

ROBERTO CARLOS PRAZERES DE ANDRADE SILVA

**ESTUDO DA CADEIA PRODUTIVA DO
MEL NO CONTEXTO DA APICULTURA PARANAENSE – UMA CONTRIBUIÇÃO
PARA A IDENTIFICAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PRIORITÁRIAS**

Monografia apresentada ao
Departamento de Contabilidade, do
Setor de Ciências Sociais Aplicadas,
da Universidade Federal do Paraná,
como requisito para obtenção do título
de Especialista em Formulação e
Gestão de Políticas Públicas.

Orientador: Blênio César Severo
Peixe

**CURITIBA
2007**

AGRADECIMENTOS

A DEUS, a Luz do mundo.

A todas as pessoas que nunca perdem de vista, o horizonte da construção de um mundo melhor.

Agradeço ao povo paranaense e ao Governo do Paraná, pela oportunidade de participar do Curso de Especialização em Formulação e Gestão de Políticas Públicas.

Agradeço ao coordenador e orientador Prof. BLÊNIO CESAR SEVERO PEIXE e a todos os PROFESSORES, que com suas disciplinas, experiências acadêmicas e de vida, proporcionaram a oportunidade de aperfeiçoamento profissional para melhor servir o povo do Paraná.

A todos os colegas de curso, servidores públicos na acepção da palavra, que me brindaram com suas amizades, companheirismo e experiências profissionais e de vida.

DEDICATÓRIA

A minha querida esposa Marianne por sua compreensão, incentivo e energia motivadora, bem como a Ricardo e Marion por tão bem representarem seus papéis de filhos e revelarem-se dia-a-dia, crianças sábias, meigas e felizes.

Aos apicultores paranaenses, que a exemplo das abelhas, trabalham incansável e entusiasticamente pelo progresso de suas comunidades e país.

PENSAMENTO

“O reino de Deus está em nós; o que é preciso é descer ao mais íntimo de si mesmo e considerar que Deus está próximo, que cada um o tem consigo e dentro de si mais do que pode estar ele próprio, pois Deus é a alma das almas, vida das vidas, essência das essências. O Divino se comunica com as almas e as almas se comunicam com os corpos...”. Giordano Bruno, 1548 – 1600, em “Dos Furores Heróicos”.

MENSAGEM

"Se a abelha desaparecer da superfície do planeta, então ao homem restariam apenas quatro anos de vida. Com o fim das abelhas, acaba a polinização, acabam as plantas, acabam os animais, acaba o homem." - Albert Einstein

"O país que faz agricultura sem abelhas desconhece a idéia de uma inteligência cósmica, que atua pelo espaço imprimindo como meta de perfeição do indivíduo a conservação da espécie."
– Nikolaos Mitsiotis.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – MEL: QUANTIDADE PRODUZIDA NO MUNDO E NOS PRINCIPAIS PAÍSES, 2003-2005.....	9
TABELA 2 – MEL: QUANTIDADE DAS EXPORTAÇÕES, NOS PRINCIPAIS PAÍSES, 2002-2004.....	11
TABELA 3 – MEL: QUANTIDADE DAS IMPORTAÇÕES E PRINCIPAIS PAÍSES, 2003-2004.....	11
TABELA 4 – MEL: PRODUÇÃO BRASILEIRA E DOS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES (t), 2000 A 2005.....	13
TABELA 5 – APICULTURA: BRASIL E PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES, 1991 E 2005.....	14
TABELA 6 – BRASIL E REGIÕES: PRODUÇÃO DE MEL DE ABELHA (kg), 1990 A 2005.....	14
TABELA 7 – APICULTURA, BRASIL E PARANÁ: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, 2000 A 2006.....	16
TABELA 8 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR ESTADO DE ORIGEM, 2001, 2002 E 2003.....	17
TABELA 9 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR ESTADO DE ORIGEM, 2004, 2005 E 2006.....	18
TABELA 10 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR PAÍSES DE DESTINO, 2001, 2002 E 2003....	18
TABELA 11 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR PAÍSES DE DESTINO, 2004, 2005 E 2006....	19
TABELA 12 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR BLOCOS ECONÔMICOS DE DESTINO, ANO DE 2001, 2002 E 2003.....	19
TABELA 13 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR BLOCOS ECONÔMICOS DE DESTINO, ANO DE 2004, 2005 E 2006.....	19
TABELA 14 – BRASIL E PARANÁ, APICULTURA: IMPORTAÇÕES TOTAIS DE MEL, 2000 A 2006.....	20
TABELA 15 – BRASIL, APICULTURA: IMPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR ESTADOS DE DESTINO, 2001, 2002 E 2003	20
TABELA 16 – BRASIL, APICULTURA: IMPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR ESTADOS DE DESTINO, 2004, 2005 E 2006	21
TABELA 17 – BRASIL, APICULTURA: IMPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR PAÍS ORIGEM, 2001, 2002 E 2003.....	21
TABELA 18 – BRASIL, APICULTURA: IMPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR PAÍS ORIGEM, 2004, 2005 E 2006.....	21
TABELA 19 – APICULTURA, PARANÁ: PRODUÇÃO DE MEL (em kg) EM CADA UMA DAS 10 MESORREGIÕES GEOGRÁFICAS, 1997 E 2005.....	24
TABELA 20 – APICULTURA, PARANÁ: PRODUÇÃO DE PRODUTOS APÍCOLAS (kg), 1997, 2001 E 2005.....	25

TABELA 21 – APICULTURA, PARANÁ: EVOLUÇÃO DO VALOR BRUTO 25
DE PRODUÇÃO (VBP) DA APICULTURA (em R\$), 1996/97 E
2004/05.....

LISTA DE SIGLAS

AEN	-	AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS
APACAME	-	ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE APICULTORES CRIADORES DE ABELHAS MELÍFERAS EUROPÉIAS
BNDES	-	BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
CONAB	-	COMPANHIA NACIONAL DO ABASTECIMENTO
EMBRAPA	-	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
EPAGRI	-	EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
FAEP	-	FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO PARANÁ
FAO	-	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION
IAP	-	INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ
IBGE	-	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
IEA	-	INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA
IPARDES	-	INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
IPEM	-	INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS
MDIC	-	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO
NCM	-	NOMENCLATURA COMUM DO MERCOSUL
OIE	-	ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DE EPIZOOTIAS
ONG	-	ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL
OSCIP	-	ORGANIZAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL DE INTERESSE PÚBLICO
P&D	-	PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
PROCON	-	COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR
SAGPYA	-	SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS
SEBRAE	-	SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
SECEX	-	SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR
SECS	-	SECRETARIA DE ESTADO E DA COMUNICAÇÃO SOCIAL
SEFA	-	SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA
SEMA	-	SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
SETI	-	SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR
SIF	-	SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL
SIP	-	SERVIÇO DE INSPEÇÃO DO PARANÁ
TECPAR	-	INSTITUTO TECNOLÓGICO DO PARANÁ
UFPR	-	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RESUMO

SILVA, R. C. P. DE A. ESTUDO DA CADEIA PRODUTIVA DO MEL NO CONTEXTO DA APICULTURA PARANAENSE – UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A IDENTIFICAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PRIORITÁRIAS.

Esta monografia adentra o estudo da cadeia produtiva do mel no Estado do Paraná no contexto da apicultura, que também gera outros produtos de valor econômico - pólen, geléia real, apitoxina, cera e própolis, além dos produtos derivados oriundos da industrialização (cosméticos, terapêuticos e nutracêuticos e alimentícios). Tem como objetivo geral subsidiar a formulação de políticas públicas prioritárias, fundamentais para o desencadeamento do desenvolvimento do agronegócio apícola paranaense. No decorrer deste estudo, identificou-se e caracterizou-se elos da cadeia produtiva do mel, relacionando os gargalos tecnológicos, caminho indispensável para o apontamento e eleição das políticas públicas, passíveis de serem implementadas pelo governo do Estado do Paraná. Discorre sobre a história da apicultura brasileira, aí incluída a paranaense por seu desempenho ímpar, analisa esta atividade econômica com seus vínculos e inter-relações no contexto do panorama mundial, resgata-se o papel dos órgãos estaduais voltados ao desenvolvimento de políticas para a agropecuária, indo de encontro às potencialidades, oportunidades e perspectivas de crescimento e desenvolvimento. Alinha aspectos sobre a importância econômica, social e ecológica da apicultura, destacando sua contribuição para a conservação da natureza, a geração de renda para os agricultores e riqueza para o campo e cidades. Resgata a legislação atinente à agropecuária e também direcionada à apicultura, bem como as instituições responsáveis pelo desenvolvimento das políticas públicas em nível de União. A título de conclusão aponta que a apicultura no Estado do Paraná experimentou crescimento de 26% no período de 1991 a 2005. Participa com 13 % na produção nacional, colocando o Estado na terceira posição no rol dos produtores nacionais. É o sexto maior exportador do país, contribuindo com 6% das exportações totais e ingressos anuais de 1,4 milhão de dólares. É importante fator de diversificação, geração de renda e ocupação da mão de obra da agricultura familiar, seja de proprietários, parceiros e arrendatários, traduzindo-se em importante papel social. Tem significativo papel econômico com o ingresso de divisas externas, com a geração de riquezas nos pequenos municípios e por todas regiões do Estado, representado num VBP de 23,0 milhões de reais/ano. Porém, um papel ainda mais importante é reservado à apicultura, na preservação e defesa do meio ambiente, já que inexistente atividade apícola sem abelhas e estas sem a flora e um ecossistema íntegro e saudável. Se o Brasil tem potencial e condições edafoclimáticas e de ampla e diversificada vegetação, para produzir não as atuais 40 mil toneladas/ano, mas em torno de 200 mil toneladas/ano, o Paraná também pode produzir muito mais do que as 5 mil toneladas/ano.

Palavras-chave: cadeia produtiva do mel. Apicultura paranaense. Políticas públicas.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	II
DEDICATÓRIA	III
PENSAMENTO	IV
MENSAGEM	V
LISTA DE TABELAS	VI
LISTA DE SIGLAS	VIII
RESUMO	IX
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	4
2.1. BREVE HISTÓRICO DA APICULTURA BRASILEIRA.....	7
2.2. APICULTURA PARANAENSE NO CONTEXTO DO BRASIL E MUNDO.....	9
2.2.1. Panorama Mundial.....	9
2.2.2. Panorama Nacional.....	12
2.2.3. Panorama Estadual.....	21
2.3. PRODUTOS DIRETOS OBTIDOS DA APICULTURA.....	25
2.3.1. Mel.....	26
2.3.2. Geléia Real.....	27
2.3.3. Própolis.....	27
2.3.4. Apitoxina	28
2.3.5. Cera.....	28
2.3.6. Pólen.....	29
2.4. IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA, ECONÔMICA E SOCIAL DA APICULTURA	29
2.4.1. Conservação da Natureza.....	30
2.4.2. Polinização.....	30
2.4.3. Geração de Renda e Riqueza.....	31
2.5. PRODUTOS DERIVADOS E SERVIÇOS.....	32
2.5.1. Hidromel (Vinho de Mel).....	32
2.5.2. Vinagre de Mel.....	32
2.5.3. Apiterapia.....	33
2.5.4. Cosméticos, Alimentos e Produtos Medicinais.....	34
2.5.4. Apitoxinoterapia.....	34
2.6. LEGISLAÇÃO RELACIONADA À APICULTURA.....	34
2.6.1. Decreto nº 30.691, de 29/11/1952.....	35

2.6.2. Portaria nº 006, de 25 de julho de 1985.....	36
2.6.3. Instrução Normativa nº 03, de 19/01/2001.....	36
2.6.4. Instrução Normativa nº 11, de 20/11/2000.....	37
2.6.5. Instrução Normativa nº 42, de 20/11/1999.....	37
2.6.6. Lei nº 10.990, de 13/12/2004.....	37
2.6.7. Decreto nº 5.741, de 30/05/2006.....	37
2.6.8. Portaria nº 50, de 20/02/2006.....	38
2.6.9. Portaria nº 137, de 05/06/2006.....	39
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	40
4. ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO GOVERNO DO PARANÁ.....	41
4.1. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO.....	42
4.1.1. Breve História e Níveis de Atuação Hoje.....	43
4.1.2 Principais Atribuições do SEAGRI.....	44
4.2. PRINCIPAIS ÓRGÃOS LIGADOS À SEAB.....	46
4.2.1. Administração Direta.....	46
4.2.2. Administração Indireta (Empresas Vinculadas).....	48
4.3. CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO MEL NO PARANÁ.....	52
4.3.1. Elos da Cadeia Produtiva do Mel.....	53
4.3.2. Gargalos da Cadeia Produtiva do Mel.....	54
4.4. PROFISSIONALIZAÇÃO DO APICULTOR.....	58
4.4.1. Treinamento e Capacitação.....	60
4.4.2. Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER).....	60
4.5. LINHAS DE CRÉDITO	61
4.5.1. Crédito Público.....	62
4.5.2. Outras Fontes de Crédito.....	62
4.6. INSUMOS E FATORES DE PRODUÇÃO.....	62
4.6.1. Indústria de Insumos e Utensílios.....	63
4.6.2. Indústria de Máquinas e Equipamentos.....	64
4.7. PESQUISA E DEFESA AGROPECUÁRIA.....	65
4.7.1. Pesquisa e Inovação Tecnológica.....	65
4.7.2. Inspeção, Defesa e Fiscalização Sanitária.....	66
4.8. ENTIDADES DE REPRESENTAÇÃO DOS APICULTORES.....	67
4.8.1. Representação Nacional: CBA e CSMPA/MAPA.....	68

4.8.2. Representação Estadual: FEPA.....	69
4.8.3. Representação Local e Regional: Associações e Cooperativas.....	70
4.9. PROPOSTAS DE POLÍTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA APICULTURA PARANAENSE.....	70
4.9.1. Política de Sanidade Apícola e Inspeção de Produtos Apícolas	71
4.9.2. Desenvolver e Implantar o Selo de Certificação de Qualidade Mel.....	73
4.9.3. Fortalecer a apicultura no órgão estadual de assistência técnica e extensão rural.....	74
4.9.4. Implementar Linhas de Pesquisa e Inovação Tecnológica em Apicultura	75
4.9.5. Coordenar a Cadeia Produtiva do Mel e Produtos Apícolas.....	76
4.9.6. Implantar um Sistema de Informações Apícolas.....	76
4.9.7. Campanha Publicitária Institucional para a Promoção do Consumo de Mel.....	77
4.9.8. Organização dos apicultores e fortalecimento do Agronegócio Apícola	78
4.9.9. Ações de Promoção às Exportações de Mel e Produtos Apícolas.....	79
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	79
6. REFERÊNCIAS.....	82
7. ANEXOS.....	86
7.1. ANEXO - I - PRODEAPIS - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA APICULTURA PARANAENSE (PRODEAPIS) PARA O PERÍODO 2007 – 2010.....	87
7.2. ANEXO - II - FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DO MEL NO ESTADO DO PARANÁ, SEGUNDO MODELO EMBRAPA MEIO- NORTE.....	90

1. INTRODUÇÃO

A apicultura caracteriza-se pela exploração econômica e racional da abelha do gênero *Apis* e espécie *Apis mellifera*. Sua introdução no Brasil, data de 1939 (CAMARGO, 1972, p. 19). É praticada com mais intensidade, desde a imigração dos europeus (italianos e alemães), que em meados do Século XIX, trouxeram as abelhas européias.

Apicultura é a criação de abelhas (*Apis mellifera*) em confinamento, sob controle do homem, em colméias artificiais, utilizando métodos e equipamentos desenvolvidos para melhor explorar as capacidades naturais destes insetos (PERUCA et al., 2002, citado por REIS e FILHO, 2003, p. 13).

Em 1956, ocorreu a introdução de uma espécie africana (*Apis mellifera scutellata*), que se multiplicou e se disseminou rapidamente na natureza, cruzando-se com as espécies européias de várias origens, alterando-lhes as características.

É uma atividade de reconhecida importância na geração de emprego e renda, fator de diversificação da propriedade rural, proporcionando benefícios sociais, econômicos e ecológicos. Por todo o país, é desenvolvida a atividade apícola, sendo gerados centenas de milhares de empregos diretos, apenas nos serviços de manutenção dos apiários, na produção de equipamentos, no manejo dos vários produtos de mel, pólen, cera, geléia real, apitoxina, polinização de pomares, cultivos agrícolas e da flora silvestre, dentre outros.

O Censo Agropecuário de 1995/96 apontou a existência de 172.488 estabelecimentos agropecuários que desenvolviam a atividade apícola no Brasil, com 1,6 milhões de colméias e produção de 18.450 toneladas de mel. Atualmente, estima-se que a apicultura brasileira conta com 300.000 apicultores, manejando 2,5 milhões de colméias e produzindo de 30 a 40 mil toneladas de mel (SOMMER, 2002, citado por REIS E FILHO, 2003, p. 11).

A apicultura paranaense teve bom desenvolvimento durante a década de 1980, recuperando-se dos sérios impactos negativos sofridos com o ingresso das abelhas africanas pós 1956 e da intensiva e indiscriminada utilização de agrotóxicos na década de 1970. A partir do Censo Agropecuário de 1995/96, que registrou a existência de 24 mil estabelecimentos agropecuários com apicultura, 273 mil colméias e uma produção de 2.680 toneladas de mel, estima-se que atualmente no

Estado do Paraná, existam cerca de 30 mil apicultores, dos quais 90% são pequenos produtores. Estes possuem, em média, 25 colméias por apicultor e uma produtividade de 15 kg de mel por colméia por ano.

Outros produtos apícolas, como a própolis, a geléia real, a cera e a apitoxina (veneno da abelha), são também produzidos em pequena escala por poucos apicultores. A grande maioria dos apicultores tem na exploração apícola uma complementação da renda da propriedade rural.

Deste número expressivo de estabelecimentos envolvidos com a criação de abelhas *Apis mellifera*, uma parcela – que gira em torno 10 mil, ou seja, um terço – desenvolve uma apicultura racional e tecnificada, sendo que muitos deles chegam a atingir produtividade de até 60-70 kg de mel por colméia por ano.

Segundo o Censo Agropecuário de 1995/96 (IBGE), o Paraná possui 369.875 estabelecimentos rurais, ocupando 15.946.632 hectares – ou seja, quase de 160 mil km² – o que representa aproximadamente 80% da área territorial do estado que é de 19,93 milhões de hectares.

Segundo a Confederação Brasileira de Apicultura (CBA), a cadeia produtiva da apicultura envolve cerca de 350 mil pessoas no Brasil, sendo a grande maioria constituída de pequenos produtores (SILVA, 2003, p. 3).

A produção nacional anual de mel é de aproximadamente 40 mil toneladas, situando o país em 5º lugar dentre os principais países produtores do mundo, porém, estima-se que este volume poderia chegar 200 mil toneladas/ano (SOMMER, 2002, citado por SANFORD, 2006, p. 1). Esta expectativa confirma-se no fato da Argentina, país vizinho, que tem potencial produtivo muito menor que o brasileiro, superou, em 2005, as 100 mil toneladas de mel (SAGPYA, 2006, p. 1).

Considerando as condições extremamente favoráveis do país – e do estado do Paraná – para o desenvolvimento da atividade apícola (dimensão continental, clima tropical, ampla, vasta e variada vegetação, domínio da tecnologia de exploração apícola, abelhas africanizadas altamente produtivas e tolerantes a doenças e pragas, dentre outros), pode-se aumentar a produção brasileira de mel e demais produtos apícolas, visando atender o mercado interno e externo.

O Paraná, com uma produção de mel 4,4 mil toneladas/ano, aparece na classificação de terceiro produtor nacional, antecedido pelo Estado do Rio Grande

do Sul, com 7,5 mil toneladas e o Estado do Piauí, com 4,5 mil toneladas, posição perdida para este estado nordestino a partir de 2005.

Em 2006, o Brasil exportou 14,6 mil toneladas (10,8 mil toneladas para os Estados Unidos da América), gerando receita cambial de US\$ 23,6 milhões, destacando-se como exportadores os estados de São Paulo (4.754 t), Ceará (2.723 t), Santa Catarina (2.002 t), Piauí (1.940 t), Rio Grande do Sul (1.484 t) e Paraná (898 t).

O Valor Bruto de Produção (VBP) da apicultura paranaense, em 2005, foi de R\$ 23.400.058,00, considerando-se somente a produção de 4.857 toneladas de mel. Considerando-se também os outros produtos oriundos da atividade apícola (pólen, cera, geléia real, apitoxina e mel orgânico), o VBP atinge o valor de R\$ 30.080.777,00, representando 0,30% do VBP do Grupo Pecuária e 0,12% do VBP total da agropecuária paranaense.

É uma atividade de destaque na economia agropecuária paranaense, devido ao grande potencial de desenvolvimento na produção de produtos apícolas e de geração de resultados sociais, econômicos e ambientais (polinização da vegetação nativa). Diante do exposto, justifica-se como objetivo geral o estudo da cadeia produtiva do mel no contexto da apicultura paranaense, destinado a subsidiar a identificação de políticas públicas prioritárias para desenvolvimento do setor.

A fim de atingir este objetivo geral, priorizou-se alguns objetivos específicos, a seguir enumerados: (i) identificar e caracterizar os elos/segmentos da cadeia produtiva do mel no contexto da apicultura paranaense; (ii) relacionar os problemas/gargalos da apicultura do Paraná; (iii) identificar e caracterizar as políticas públicas prioritárias a serem implementadas para o desenvolvimento da atividade apícola, conforme as áreas/setores/elos/segmentos da cadeia produtiva do mel.

A partir deste estudo, poderá ser articulado – com os vários elos/segmentos desta cadeia produtiva (associações, empresas, técnicos, agentes públicos – governo) – um programa estadual de desenvolvimento da apicultura, a exemplo do que já acontece em outros estados da federação brasileira.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Segundo PEROSA et al (2004, p. 44), “O Brasil possui um clima tropical, com ampla, vasta e variada vegetação, características propícias à exploração apícola, sendo considerado um país com forte potencial para a produção desses produtos.”

De acordo com PEGORARO (2003, p. 4), “o Padre Antonio Carneiro Aureliano foi o primeiro brasileiro a importar 100 colônias *Apis mellifera* Linnaeus, 1758, em 1839, da cidade do Porto, Portugal. Instalou colônias no sítio da Praia Formosa, no Rio de Janeiro; dessas 100 colônias apenas sete sobreviveram.”

Para complementar sua constatação, PEROSA et al. (2004, p. 44) cita VILCKAS et al. (2002), que diz: “apesar de o potencial apícola ser ainda pouco explorado, existe possibilidade e potencial para tornar-se líder mundial na produção de mel.”

Ainda citando outros autores, PEROSA et al. (2004, p. 44), informa que o Brasil dispõe de tecnologia suficiente para o aumento da produção de mel no curto prazo, e a prova está na rapidez com que o setor reagiu ao aumento do preço internacional.

De acordo com PEREZ (2004, p. 35), “a produtividade média brasileira varia de 18 a 20 quilos por colméia por ano, enquanto a Argentina, por exemplo, alcança 38 quilos/colméia.ano. Por isso, considera-se mais importante o ganho de produtividade por colméia do que a quantidade de colméias.”

Ainda este autor, afirma:

O objetivo é transformar meros donos de abelhas em apicultores, que, com um bom trabalho de manejo, possam alcançar 45 quilos de mel por colméia.ano em apiário fixo, desde que o apiário tenha um número de colméias proporcional ao potencial do pasto apícola local. Já na apicultura migratória, quando o produtor viaja com as colméias ao encontro das floradas, esta produtividade pode chegar a 80-100 quilos por colméia.ano. (PEREZ, 2004, p. 35).

PEGORARO (2005, p. 8), destaca que “a apicultura paranaense praticada na agricultura familiar emprega baixa tecnologia com produção média de 15 kg de mel/colméia.ano. Espera-se que com as técnicas a serem demonstradas, a apicultura familiar paranaense melhore paulatinamente e aumente a produtividade para 35 kg/colméia.ano.”

Sobre a temática cadeia produtiva busca-se acesso a LAURENTI (2000, p. 52), que diz:

A partir de meados deste século observa-se uma retomada pelos analistas do desenvolvimento econômico, das relações intersetoriais como forma de melhor captar a dinâmica da agricultura que se estabeleceu com o avanço da industrialização. Isto tem significado, no âmbito da análise do desenvolvimento econômico, uma redução na ênfase da abordagem fundada na tradicional divisão da economia nos setores primário, secundário e terciário, em prol de um enfoque calcado em agregados multissetoriais (LAURENTI, 2000, p. 52).

Seguindo, o autor complementa:

Nessa retomada, tornaram-se proeminentes, na literatura internacional, as contribuições de PERROUX, DAVIS, DAVIS & GOLDBERG e MALASSIS, notadamente pelo tratamento do desenvolvimento econômico a partir das noções de complexos industriais, *agribusiness*, setor agroalimentar e *filière*. No Brasil, são notórios os trabalhos sobre complexos agroindustriais de GUIMARÃES, MUELLER, DELGADO e GRAZIANO DA SILVA, desenvolvidos a partir de meados da década de oitenta (LAURENTI, 2000, p. 52).

Ao fazer a abordagem sobre o tema GRAÇA (2004, p. 6) diz:

Inicialmente, é importante se fazer a distinção entre o que seria cadeia produtiva para produto-base (soja, trigo, milho, etc) e um complexo multibase (plantas medicinais, madeira, etc). No primeiro caso, visa-se anotar os vários degraus de agregação de valor no percurso do produto até o consumidor final. No segundo caso, particularmente no caso de plantas medicinais, esse caminho de agregação é quase que impossível, visto que além de se perder de vista o fluxo individual, quando muitas vezes o próprio produtor é o consumidor, o seu caráter multiuso (chás, xaropes, folhas, raízes, etc) também se torna um fator complicador, impedindo qualquer rastreabilidade nas diferentes fases. Outro aspecto importante: cadeias produtivas são estudadas em grande parte para se verificar o grau de competitividade do produto no mercado, seja local ou internacional (GRAÇA, 2004, p. 6).

Ainda sobre o tema cadeia produtiva, recorre-se a MICHELLON (1997, p. 7), que afirma:

O termo cadeia produtiva vem sendo mais utilizado nas análises ligadas ao setor rural, podendo-se, de antemão, afirmar que o *agribusiness* representa o aspecto coletivo da agropecuária, enquanto cadeia produtiva representa o aspecto singular, ou seja, quando se fala em *agribusiness*, refere-se ao todo e quando se fala em cadeia produtiva refere-se a um produto em particular. Logo, pode-se afirmar que o *agribusiness* é o conjunto de todas as cadeias produtivas existentes a partir dos produtos de origem agrícola (MICHELLON, 1997, p. 7).

Nesta linha de pensamento este autor complementa, citando Farina & Zylberstajn (1991), “No Brasil, o conceito tem sido definido como um recorte dentro do complexo agroindustrial mais amplo que privilegia as relações entre agropecuária, indústria de transformação e distribuição, tendo como foco um produto definido.”

E citando Marques et al. (1994), MICHELLON (1997, p. 9), diz que “cadeias produtivas são ainda conjuntos de componentes interativos, tais como sistemas produtivos agropecuários e agroflorestais, fornecedores de serviços de insumos,

indústrias de processamento e transformação, distribuição e comercialização, além de consumidores finais do produto e subprodutos da cadeia.”

Sobre o tema cadeia produtiva, lança-se mão de ANTERO (2006, p. 59) que, ao tratar da cadeia produtiva têxtil e de confecções (CTC), afirma:

As cadeias produtivas, segundo Prochnick e Haguenaer, citados por Cetiqt (2003), provêm, por um lado, do crescente processo de desintegração vertical e da divisão do trabalho e, por outro lado, da maior interdependência, originada por pressões competitivas entre os agentes econômicos. Cadeia produtiva pode ser então definida como o conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos. Cadeias produtivas setoriais são aquelas em que as etapas são setores econômicos e os intervalos são mercados entre setores consecutivos (ANTERO, 2006, p. 59).

Cadeia produtiva, ou o mesmo que *supply chain*, de forma simplificada pode ser definida como um conjunto de elementos (“empresas” ou “sistemas”) que interagem em um processo produtivo para oferta de produtos ou serviços ao mercado consumidor (DA SILVA, 2004, p. 1). Segundo o autor, “em virtude da globalização, evolução dos mercados consumidores, e implementações tecnológicas dos processos produtivos; o conceito de cadeia produtiva tem sido aprimorado.” Para ele, especificamente, no caso de produtos de origem vegetal, cadeia produtiva pode ser visualizada como a ligação e inter-relação de vários elementos segundo uma lógica para ofertar ao mercado *commodities* agrícolas *in natura* ou processadas.

Continuando sua reflexão, cita que:

“Neste contexto, conforme metodologia proposta pela EMBRAPA, atuam neste sistema cinco segmentos constituídos dos seguintes atores (SCHULTZ, 2001, citado por DA SILVA, 2004, p. 1):

- a) Fornecedores de insumos: referem às empresas que têm por finalidade ofertar produtos tais como: sementes, calcário, adubos, herbicidas, fungicidas, máquinas, implementos agrícolas e tecnologias.
- b) Agricultores: são os agentes cuja função é proceder ao uso da terra para produção de *commodities* tipo: madeira, cereais e oleaginosas. Estas produções são realizadas em sistemas tipo fazendas, sítios ou granjas.
- c) Processadores: são agroindústrias que podem pré-beneficiar, beneficiar ou transformar os produtos *in natura*. Exemplos: (a) pré-beneficiamento – são as plantas encarregadas da limpeza, secagem e armazém de grãos; (b) beneficiamento – são as plantas que padronizam e empacotam produtos como: arroz, amendoim, feijão e milho de pipoca; (c) transformação – são plantas que processam uma determinada matéria-prima e a transformam em produto acabado, tipo, óleo de soja, cereal matinal, polvilho, farinhas, álcool e açúcar.
- d) Comerciantes – os atacadistas são grandes distribuidores que possuem por função abastecer redes de supermercados, postos de vendas e mercados exteriores. Enquanto os varejistas constituem os pontos cuja função é comercializar os produtos junto aos consumidores finais.
- e) Mercado consumidor: é o ponto final da comercialização constituído por grupos de consumidores. Este mercado pode ser doméstico, se localizado no país, ou externo quando em outras nações.”

Adentrando a aplicação do conceito de cadeia produtiva, DA SILVA (2005, p. 2), diz: “O entendimento do conceito de cadeia produtiva possibilita: (1) visualizar a cadeia produtiva de forma integral; (2) identificar as debilidades e potencialidades; (3) motivar o estabelecimento de cooperação técnica; (4) identificar gargalos e elementos faltantes; e, (5) certificar dos fatores de condicionantes de competitividade em cada segmento.”

Para DA SILVA, o conceito de cadeia produtiva é fundamental para o estabelecimento do agronegócio e aponta metas para o constante aprimoramento das cadeias produtivas, as quais a seguir relata-se:

(a) Promover o aprimoramento dos métodos de produção e comercialização (adoção de novas tecnologias e técnicas de gerenciamento; (b) identificar e desenvolver novos serviços e funções para uma dada *commodity* (organização e treinamento dos fornecedores para o atendimento dos padrões de comercialização; introdução de inovações tecnológicas; promoção de exportações, e reorientações de pesquisas e práticas extensionistas); (c) Promover inovações nas atividades agrícolas; (d) Gerenciar os métodos de controle de qualidade (Programas de alimentos seguros utilizam o conceito de cadeia produtiva para verificar os fatores que impactam negativamente as qualidades física, sanitária e nutricional ao longo da cadeia) (DA SILVA, 2005, p. 3).

Segundo FERRAZ et. al. (2006, p. 3),

A cadeia produtiva é uma ferramenta de análise que realiza um corte vertical no sistema econômico direcionado a uma matéria-prima (fruta, algodão, couro) ou a um produto final (suco, confecção, sapato). O estudo da cadeia produtiva é composto pela avaliação de todos os atores (produtores e empresas) que agem de forma independente. Essa interdependência é composta por três elementos (MORVAN, citado por BATALHA, 2001):

- a) o encadeamento técnico – a produção é composta pela sucessão de operações de transformação dissociáveis, realizadas por diferentes elos, mas, interligadas por uma sequência tecnológica;
- b) a relação comercial e financeira – existe um fluxo de troca de riquezas, produtos e dinheiro, entre todos os estados de transformação, entre fornecedores e clientes;
- c) a agregação de valor – a cadeia de produção é um conjunto de ações econômicas com a valoração dos meios de produção, que asseguram a articulação das operações (FERRAZ et. al., 2006, p. 3).

2.1. BREVE HISTÓRICO DA APICULTURA BRASILEIRA

No prefácio do livro Manual de Apicultura, organizado por João M. F. Camargo, Warwick Estevam Kerr afirmou:

A cultura das abelhas no Brasil tem 4 fases distintas. A primeira, anterior a 1840, em que só se cultivavam os meliponídeos; no sul as mandaçaias, mandaguaris tuivas, jataís, manduris; no nordeste a urucu, a jandaira e a canudo; no norte a urucu comum, a jandaira, e urucu porta-de-renda, e muitas outras. A segunda fase, começa em 1840 com a introdução no Brasil da *Apis mellifera mellifera*, que se tornou a nossa abelha “europa”, ou abelha-do-reino, que foi gradualmente impondo-se como abelha produtora de mel. Ao redor de 1870-1880 com a imigração dos alemães, colméias de *Apis mellifera mellifera* foram trazidas da Alemanha para os estados do Rio Grande do Sul e São Paulo (Limeira, Piracicaba, São Carlos). Também, nessa época, F. A Hannemann traz para o Rio Pardo, e A. Van Emelen

para Pernambuco, as *Apis mellifera ligustica*. Uma terceira fase tem início ao redor de 1940 com os primeiros movimentos associativos. A quarta fase tem início ao redor de 1950 até o presente (CAMARGO, 1972, p. 11).

Feito esta inserção histórica, cita-se GONÇALVES (2006, p. 1), que complementa:

Embora a apicultura brasileira já venha sendo explorada no Brasil desde 1839, por iniciativa do Pe. Antonio Carneiro, que introduziu as abelhas européias no país com o intuito de garantir a produção de velas para fins religiosos, é já um fato histórico da nossa apicultura o marco representado pelo desenvolvimento da mesma antes e depois da introdução das abelhas africanas *Apis mellifera scutellata* (KERR, 1967).

A partir daqui, cita-se PEGORARO (2003, p. 4-5), para resgatar a história mais recente da apicultura brasileira.

- 1920 a 1953: apicultura exercida por poucos produtores rurais;
- 1968: fundação da Confederação Brasileira de Apicultura (CBA).
- 1943 a 1957: registrado o parasitismo nas abelhas de origem européia pelo protozoário *Nosema apis zander*, acarretando a perda de 85% de colméias nos apiários;
- *Apis mellifera* Linnaeus e suas subespécies (*Apis mellifera ligustica* Spinola, 1806; *Apis mellifera carnica* Pollmann, 1879; *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 e *Apis mellifera caucásica* Gorbachev, 1916) são abelhas de origem européia que habitavam a América do Sul, antes da introdução da abelha africana (NOGUEIRA-NETTO, 1972; GONÇALVES, 1992 e SOARES & DINIZ, 1994);
- 1956: introdução da abelha africana *Apis mellifera scutellata* Lepelletier, 1836 (GONÇALVES, 1975 E SOARES & DINIZ, 1994), que saiu do controle dos pesquisadores em Rio Claro, SP, disseminando-se por todo o país. Aí, inicia-se a fase de africanização da apicultura brasileira, com os cruzamentos das abelhas africanizadas e outras subespécies de *Apis mellifera* de origem européia (MORINI et al., 1996);
- 1960: a região sul do Paraná já se encontrava habitada por abelhas africanizadas, causando o abandono da atividade pela maioria dos agricultores que possuíam abelhas devido à agressividade destas, restando os apicultores tradicionais, que distanciavam as colméias a 400 metros de suas residências. A africanização das abelhas do país forçou mudanças radicais nas tecnologias de manejo, resultando em maior produtividade das colméias e aumento na produção nacional de mel.

Complementando o relato:

- Décadas de 1960 e 1970: período de caos para a apicultura brasileira, tendo estas abelhas ganhado as manchetes dos jornais, consideradas "abelhas assassinas" pela maioria das pessoas, ajudadas pelo sensacionalismo da mídia (SANFORD, 2005, p. 2).
- 1970: ano diferencial, com a realização do 1º Congresso Brasileiro de Apicultura, em Florianópolis, desencadeando 20 anos seguintes de explosão de atividades científicas e apícolas em direção ao entendimento das abelhas africanizadas que se estabeleceram e passaram a ocupar o território brasileiro (SANFORD, 2005, p. 2)

Assim, nas palavras de GONÇALVES (1992), citado por REIS et. al. (2003, p. 10):

As abelhas africanizadas são poli-híbridos dos cruzamentos entre as abelhas africanas (*Apis mellifera scutellata*, anteriormente classificadas como *A. mellifera adansonii*) com as subespécies (*A. mellifera mellifera*; *A. mellifera ligustica*; *A. mellifera carnica* e *A. mellifera caucasica*) existentes no continente americano antes da introdução das abelhas africanas no Brasil em 1956, o que, no ano seguinte, deu início ao processo de africanização. Predominam nas abelhas africanizadas as características morfológicas e comportamentais das abelhas africanas; este é um dos raros casos de domínio de uma subespécie sobre as demais e também de dominância, por uma subespécie, de nicho ecológico que anteriormente era ocupada pelas demais.

Atualmente as abelhas africanizadas encontram-se distribuídas desde o sul do Brasil até o Sul do EUA e são mais adaptadas ao meio ambiente tropical do que as subespécies européias, mostrando-se melhores produtoras de mel nas condições tropicais e maior tolerância às pragas e doenças (REIS et. al., 2006, p. 10).

2.2. APICULTURA PARANAENSE NO CONTEXTO DO BRASIL E MUNDO

2.2.1. Panorama Mundial

No mundo, mais de 130 países desenvolvem a apicultura. Em 2005, conforme estimativas da FAO, a produção total de mel alcançou cerca de 1,38 milhão de toneladas, movimentando valores da ordem de 1,5 bilhão de dólares. Segundo dados de 2005, os países que se destacam na produção de mel, são: China (22,1%), os Estados Unidos (5,9%); a Argentina (5,8%), a Turquia (5,4%); a Ucrânia (4,4%), o México (4,1%) e a Federação Russa e a Índia (3,8% cada); estes respondem por mais de 50% do volume mundial produzido (Tabela 1).

TABELA 1 – MEL: QUANTIDADE PRODUZIDA NO MUNDO E NOS PRINCIPAIS PAÍSES, 2003-2005

País	Quantidade produzida (t)		
	2003	2004	2005
Mundo	1.353.696	1.372.142	1.381.404
China	294.721	304.987	305.00
Estados Unidos	82.144	82.000	82.000
Argentina	75.000	80.000	80.000
Turquia	69.540	73.929	73.929
Ucrânia	53.550	57.878	60.502
México	57.045	56.808	56.808
Índia	52.000	52.000	52.000
Federação Russa	48.048	52.782	53.000
Brasil	30.022	24.500	24.500

FONTE: FAO (junho/2006). Disponível em: <<http://www.fao.org>>.

Dentre os principais países produtores de mel, ainda destacam-se: Etiópia (39 mil t), Espanha (37 mil t), Irã (36 mil t), Canadá (33 mil t), Coreia do Sul (29 mil t),

Tanzânia (27 mil t), Brasil (24,5 mil t), Angola (23 mil t), Hungria (20,5 mil t), Quênia (21,5 mil t), Romênia (19,2 mil t) e Alemanha (17 mil t).

Segundo estes números da FAO, o Brasil posiciona-se na 15ª posição no ranking mundial, porém, considerando-se o número oficial do país informado pelo IBGE (2005: 33.750 t), a posição brasileira salta para o 12º lugar.

No Brasil a produtividade (kg/colméia.ano) é bastante reduzida, especialmente quando comparada com a obtida em alguns países, a saber: Brasil (15), EUA (32), México (31), Argentina (30 a 35) e China (50 a 100), situação justificada pelo nível de utilização de recursos tecnológicos na produção. (EMBRAPA PANTANAL E BANCO DO NORDESTE, 2003, citado por SEBRAE, 2006, p. 13).

Esta mesma fonte informa que, em 2002, existiam no país 300 mil apicultores que colhiam uma produção anual de 30 mil a 40 mil toneladas de mel, resultando numa produtividade média de 15 kg/colméia.ano.

Além da produção de mel e outros produtos apícolas (própolis, geléia real, apitoxina, cera), as abelhas realizam os serviços de polinização (aumento da qualidade e melhoria da produtividade de culturas agrícolas – frutas, verduras, grãos e de pastagens).

Neste ano de 2007, alguns países experimentam redução de produção, a saber: quebra na safra de mel na Ásia, em especial Vietnã e na China; perspectiva de redução na safra americana (que tem início em meados do ano) e Alemanha (e outros países da Europa), em face da síndrome que os especialistas batizaram de Distúrbio do Colapso das Colônias (CCD).

O comércio mundial de mel, em 2004, movimentou 384 mil toneladas de mel *in natura*, representando um giro financeiro de 862 milhões de dólares, segundo a FAO. Os principais países exportadores foram a China (22,42%), a Argentina (16,27%), o México (6,08%), a Alemanha (5,82%) e o Brasil (5,47%), que juntos participam com 56,06% das exportações totais do planeta (Tabela 2).

TABELA 2 – MEL: QUANTIDADE DAS EXPORTAÇÕES, NOS PRINCIPAIS PAÍSES, 2002-2004

País	Quantidade (t)		
	2002	2003	2004
Mundo	405.598	403.198	384.389
Argentina	79.986	70.499	62.536
China	77.276	87.469	86.207
México	34.457	25.018	23.374
Canadá	22.921	15.041	14.021
Alemanha	22.222	21.161	22.374
Brasil	12.640	19.273	21.029
Vietnã	15.876	10.548	15.563
Hungria	15.023	15.807	14.962
Uruguai	8.471	9.177	13.357
Índia	6.647	6.964	10.354
Espanha	14.834	11.633	9.914

FONTE: FAO (Junho/2006). Disponível em: <<http://www.fao.org>>.

Os melhores preços médios do quilograma de mel foram alcançados pela Alemanha (US\$ 4,03), pela Espanha (US\$ 3,52), pela Austrália (US\$ 3,46) e pela Hungria (US\$ 3,36), sendo que o pior preço médio foi obtido pelo Brasil, com US\$ 2,01, pois ainda não possui tradição exportadora.

A partir de 2002, o Brasil adentrou o mercado internacional de mel, devido sérios problemas experimentados pela Argentina e China (contaminação do produto com antibióticos) tradicionais mercados exportadores, mas que já retornaram à normalidade no ano de 2005, trazendo os preços aos níveis históricos (US\$ 1,00/kg).

TABELA 3 – MEL: QUANTIDADE DAS IMPORTAÇÕES E PRINCIPAIS PAÍSES, 2002-2004

Países	Quantidade (t)		
	2002	2003	2004
Mundo	404.883	401.274	390.603
Alemanha	98.909	93.532	88.958
Estados Unidos	92.007	92.151	81.027
Japão	45.038	43.785	47.033
Reino Unido	29.901	21.867	25.893
França	16.836	15.165	17.081
Itália	14.073	14.449	15.390
Espanha	10.910	11.119	13.759

FONTE: FAO (junho/2006). Disponível em: <<http://www.fao.org>>.

As importações mundiais de mel *in natura*, em 2004, atingiram o volume próximo a 391 mil toneladas, destacando-se como grande importadores a Alemanha (89 mil toneladas – 23,03%), Estados Unidos (81 mil toneladas – 20,74%), Japão (47 mil toneladas – 12,04%) e Reino Unido (26 mil toneladas – 6,62%) (Tabela 3).

Vários outros países realizam importações de mel: Arábia Saudita, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Malásia, Holanda, Polônia e Suíça. A Alemanha figura como o maior mercado mundial de mel, absorvendo 23% das importações de 2004, destacando-se também como um dos principais exportadores (5,8% do total de 2004), com atuação forte como re-exportador, comprando mel a granel de outros mercados, embalando e redistribuindo para a Europa e vizinhança.

Antes do embargo da União Européia ao mel brasileiro, decretado a partir de março de 2006, sobressaía como o principal importador do mel nacional (a granel), posição que passou a ser ocupada pelos Estados Unidos, a partir do ano passado. Hoje, este país, notadamente o segundo maior mercado importador de mel *in natura* (21% do total de 2004), é um dos mercados mais promissores para o Brasil.

Sabe-se que o consumo de mel *in natura* é baixo e pouco difundido junto à população da maioria dos países, resultando num consumo médio *per capita* mundial de 300g/pessoa.ano. Já nos países da União Européia, o consumo é de 700g/pessoa.ano.

Os maiores consumos anuais foram observados nos seguintes países: Áustria -1.700 g; Grécia – 1.600 g; Suíça – 1.300 g; Alemanha – 1.200 g; Eslovênia – 1.100 g; Ucrânia – 1.000 g; Turquia – 800 g; Canadá e Espanha – 700 g; Estados Unidos e Nova Zelândia – 600 g; França – 500 g e México – 200 g (FAO, 2006, citado por Viera e Kalvelage, 2006, p.163).

2.2.2. Panorama Nacional

A apicultura brasileira teve início com enxames trazidos pelos imigrantes, contudo, somente com a introdução de abelhas africanas em meados de 1956 é que se deu a revolução da apicultura no Brasil com o cruzamento das duas populações, produzindo um híbrido conhecido hoje como abelhas africanizadas.

Certamente ocorreram problemas até que se chegasse no estágio de desenvolvimento atual, dada a agressividade dessas abelhas e a inabilidade dos apicultores em lidar com a nova realidade (SOARES citado por PAULA NETO e ALMEIDA NETO, 2006, p. 1).

O Brasil, com seus 8,5 milhões de quilômetros quadrados, detém vegetação rica e variada, aliada a um clima muito diverso, que favorecem a exploração da atividade apícola em todas os estados da federação.

Segundo o IBGE (2005), a produção nacional de mel, em 2005, atingiu 33.750 toneladas. O Paraná, com uma produção de 4.462 toneladas, colocou-se em terceiro lugar, antecedido pelo estado do Rio Grande do Sul, com 7.428 (1º lugar) e o estado do Piauí, com 4.497 toneladas (2º lugar).

O Paraná, até o ano de 2004, situava-se na segunda posição do ranking nacional da produção de mel, perdendo posição para o Piauí, que a exemplo de outros estados do Nordeste vem desenvolvendo políticas de incentivo ao aumento da produção apícola, inclusive ganhando espaços no mercado exportador de mel.

Na tabela 4, vê-se o aumento na produção de mel dos principais estados produtores, no período de 2000 a 2005: Ceará (252,98%), Bahia (240,69%), Piauí (141,51%), Paraná (55,47%), São Paulo (30,93%), Rio Grande do Sul (27,74%), Minas Gerais (5,14%), Ceará (2,53%). Dos estados expoentes da produção melífera nacional, apenas o estado de Santa Catarina, apresenta desempenho negativo, tendo experimentado queda de 1,43% no período em análise.

TABELA 4 – MEL: PRODUÇÃO BRASILEIRA E DOS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES (t), 2000 A 2005

Estados / Ano	2000	2002	2003	2004	2005
Brasil	21.865	24.028	30.022	32.290	33.750
RS	5.815	5.604	6.777	7.317	7.428
PR	2.870	2.843	4.068	4.348	4.462
PI	1.862	2.221	3.146	3.894	4.497
SC	3.983	3.828	4.511	3.600	3.926
CE	655	1.373	1.896	2.933	2.312
SP	1.830	2.092	2.454	2.333	2.396
MG	2.100	2.408	2.194	2.134	2.208
BA	521	873	1.419	1.494	1.775

FONTE: IBGE (Pesquisa Pecuária Municipal)

Na tabela 5, ao verificar-se o período de 1991 a 2005, constata-se que a produção nacional cresceu 80,79% e a performance dos principais estados produtores é positiva para: Piauí (836,30%), Ceará (333,84%), Rio Grande do Sul (116,18%), Minas Gerais (82,94%), Paraná (26,46%), São Paulo (80,79%). Para o

estado de Santa Catarina, o que se vê é uma queda da produção de mel da ordem de 26,62%.

TABELA 5 – APICULTURA: BRASIL E PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES, 1991 E 2005

Estados	Produção (kg)		Var.% (2)/(1)	Part.% - 2005
	1991 (1)	2005 (2)		
Brasil	18.667.767	33.749.666	80,79	100,0
RS	3.435.947	7.427.944	116,18	22,0
PR	3.528.514	4.462.022	26,46	13,2
PI	480.337	4.497.392	836,30	13,3
SC	5.349.653	3.925.556	(26,62)	11,6
SP	2.095.878	2.395.842	14,31	7,1
CE	532.835	2.311.626	333,84	6,9
MG	1.206.907	2.207.925	82,94	6,5

FONTE: IBGE (www.sidra.ibge.gov.br)

TABELA 6 – BRASIL E REGIÕES: PRODUÇÃO DE MEL DE ABELHA (kg), 1990 A 2005

Ano	Brasil	Norte	Nordeste	C. Oeste	Sudeste	Sul
1990	16.181.289	69.546	1.782.081	407.011	3.567.454	10.355.196
2005	33.749.666	653.467	10.910.916	1.097.459	5.272.302	15.815.522
Var.% 1990 a 2005	108,57	839,62	512,26	169,64	47,79	52,73

Fonte: IBGE (www.sidra.ibge.gov.br)

De 1990 a 2005, a produção brasileira de mel de abelha cresceu 108,57%, verificando-se maiores crescimentos nas regiões: Norte (839,62%), Nordeste (512,26%) e Centro Oeste (169,64%), conforme pode ser visto na tabela 6. A região Sul, que detém a maior participação percentual na produção nacional, com aproximadamente 47%, experimentou de 1990 a 2005, um crescimento de apenas 47,79%, por conta especialmente do estado de Santa Catarina, que em 2004 sofreu queda de produção de mel, devido a condições climáticas desfavoráveis (baixo índice de precipitação pluviométrica e a ocorrência do “furacão Catarina”, na região sul do estado (microrregião geográfica de Criciúma), que contribuiu para a redução de toda a produção estadual).

Exportações de mel em 2003 – Em 2003, o Brasil exportou 19.273 toneladas, 51,8% a mais que o volume exportado em 2002 (12.640 toneladas). A receita cambial obtida em 2003, foi de US\$ 45,54 milhões, 96,8% maior que o montante que ingressou no país em 2002.

Os principais destinos do mel brasileiro foram: Alemanha (54,8% - 10.563 t), Estados Unidos da América (35,2% - 6.777t), Bélgica (238 t), Espanha (222 t), Canadá (60 t), Japão (50 t), França (10 t), China e Itália.

No *ranking* das exportações, considerando-se o ano de 2003, o Paraná situou-se em 5º lugar, com um volume exportado de 1.912 toneladas e uma receita cambial de US\$ 4,5 milhões.

O volume exportado pelo Estado do Paraná, no ano de 2003, resultou num incremento de 125,5% sobre o volume exportado em 2002 (849 toneladas). De 2002 para 2003, a receita cambial cresceu 172,9%.

Segundo a Tabela 8, os estados que se destacaram na exportação de mel, em 2003 foram: São Paulo – 6.337 t (1º lugar), Santa Catarina – 4.036 t (2º lugar), Piauí – 3.010 t (3º lugar), Ceará – 2.342 t (4º lugar) e Paraná – 1.912 t (5º lugar).

O preço médio do mel brasileiro exportado em 2003 ficou em US\$ 2,36/kg, 29% a mais que o valor médio obtido em 2002 (US\$ 1,83/kg). Em 2004, o preço médio foi de US\$ 2,02/kg, 14,4% a menos que o valor médio de 2003.

Exportações de mel em 2004 – Em 2004, o país exportou 21.028 toneladas de mel, 9,1 % a mais que em igual período de 2003, cujo volume exportado foi de 19.273 toneladas, fato que parece firmar o mel brasileiro no comércio mundial (Tabela 9).

Os estados que se destacaram nas exportações foram os mesmos de 2003, repetindo-se os principais destinos. A excelente qualidade do mel brasileiro contribuiu para tornar o Brasil, país emergente neste seleto mercado mundial.

Os produtos apícolas brasileiros são reconhecidos no exterior por sua qualidade, destacando-se o mel, que é apreciado por sua característica de aroma e isenção de contaminação por medicamentos, poluição ambiental e agrotóxicos. A maioria de nossos méis possui, na prática, características de produto orgânico ou biológico, podendo assim obter melhores cotações e conquistar espaço específico no mercado internacional, como mel de mesa com maior agregação de valor e não simples *commodity*, entregues a intermediários do exterior e vendidos a granel (tonéis de 200 kg).

Desde 2001, o Brasil foi descoberto pelos importadores mundiais de mel, devido problemas que acometeram a produção da China (produção: 305 mil t/ano e exportação: 86 mil t/ano), Argentina (produção: 80 mil t/ano e exportação: 63 mil t/ano), dois grandes produtores e exportadores mundial de mel *in natura*. No entanto, tem-se que com o regresso da China ao mercado mundial em 2005, o quadro piorou para o nosso país, devido aos baixos preços praticados por este país

continental (US\$ 1.00/kg), o que força o país a buscar a diferenciação do mel em nível mundial, como produto de mesa de excelente qualidade, se quiser ratificar algum espaço no mercado mundial e não como simples melhorador dos méis destes países tradicionais exportadores.

As exportações de mel em 2005 – Segundo o MDIC/SECEX, de janeiro a dezembro de 2005 (Tabela 9), o Brasil exportou 14.442 toneladas de mel (31,3% a menos que em igual período de 2004), obtendo uma receita cambial de US\$ 18,9 milhões e um preço médio de US\$ 1.313,51/tonelada (US\$ 1,31/kg).

Os principais estados exportadores, foram: São Paulo (6.052 t), Santa Catarina (2.262 t), Piauí (2.503 t), Ceará (2.342 t), Rio Grande do Sul (589 t), Paraná (333 t), Rio de Janeiro (162 t) e Minas Gerais (157 t).

O preço médio alcançado em 2005 foi de US\$ 1,31/kg, 54,2% menor que em 2004 (US\$ 2,02/Kg).

TABELA 7 – APICULTURA, BRASIL E PARANÁ: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, 2000 A 2006

Ano	Paraná			Brasil		
	US\$ FOB	Kg	US\$/kg*	US\$ FOB	Kg	US\$/kg*
2000	244	51	4,78	331.060	268.904	1,23
2001	144.525	122.896	1,19	2.809.353	2.488.671	1,13
2002	1.682.297	848.659	1,98	23.141.221	12.640.487	1,83
2003	4.590.196	1.911.613	2,40	45.521.098	19.272.782	2,36
2004	3.896.006	1.735.044	2,25	42.374.383	21.028.468	2,02
2005	535.445	332.821	1,61	18.940.333	14.442.090	1,31
2006	1.496.957	898.496	1,67	23.358.927	14.599.908	1,60

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM – 04.09.00.00 – mel de abelha “in natura”. *Preço médio

As exportações de mel em 2006 – Segundo o MDIC/SECEX, de janeiro a dezembro de 2006, o Brasil exportou volume próximo a 14.600 toneladas de mel (1,02% a mais que em igual período de 2005), obtendo uma receita cambial de US\$ 23,36 milhões (Tabela 9). O preço médio alcançado em 2006 (Tabela 10), foi de US\$ 1,60/kg, 22,14% maior que em 2005 (US\$ 1,31/Kg), porém inferior a preço médio obtido em 2004 (US\$ 2,02/Kg).

Os principais estados exportadores, em 2006, foram: São Paulo (4.754 t – 32,56%), Ceará (2.723 t – 18,65%), Santa Catarina (2.002 t – 13,71%), Piauí (1.940 t – 13,29%), Rio Grande do Sul (1.484 t – 10,16%), Paraná (898 t – 6,15%), Rio Grande do Norte (439 t – 3,00%), Minas Gerais (207 t – 1,42%).

Segundo VIEIRA E RESENDE (2007, p. 2), de 2005 para 2006, o Brasil passou de 7º para 4º maior exportador de mel para os Estados Unidos, ultrapassando o Vietnã, a Índia e a China.

Para estes consultores do SEBRAE, existe a probabilidade de ampliação da participação brasileira nas exportações de mel para o mercado americano, devido a quebra da safra de mel na Ásia e da exigência de pagamento à vista da tarifa “anti-dumping” de mais de 300% sobre a importação de mel da China.

Em 2006 (Tabela 10), os principais destinos do mel brasileiro foram: EUA (73,87%), Alemanha (17,71%) e Reino Unido (5,69%), ficando o restante destinado à Bélgica, Canadá, França, Espanha, dentre outros. Este notório crescimento das exportações para os EUA, com redução das compras por parte da Alemanha, deveu-se ao embargo ao mel brasileiro decretado a partir de março de 2006 por parte da União Européia (UE).

TABELA 8 - BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR ESTADO DE ORIGEM, 2001, 2002 E 2003

Estado	2001		2002		2003	
	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg
SP	249.627	197.361	9.552.760	5.047.745	14.988.163	6.336.670
SC	2.042.320	1.814.498	4.634.315	2.717.836	9.511.192	4.036.393
PI	0	0	1.278.354	741.304	6.996.023	3.009.844
CE	236.890	244.479	3.461.945	1.965.622	5.642.279	2.342.318
PR	146.525	122.896	1.682.297	848.896	4.590.196	1.911.613
MG	50.233	41.705	1.568.411	902.173	1.899.826	814.151
RS	150	314	164.912	77.092	1.281.691	555.087
RJ	412	384	548	119	47.524	20.010
ES	65.772	60.900	0	0	237	319
BA	0	0	0	0	579.476	244.986
Brasil	2.809.353	2.488.671	23.141.221	12.640.487	45.545.098	19.273.148

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00

TABELA 9 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR ESTADO DE ORIGEM, 2004, 2005 E 2006

Estado	2004		2005		2006	
	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg
SP	17.245.159	8.554.436	7.715.892	6.051.598	7.616.138	4.754.258
SC	8.518.235	4.183.153	2.926.107	2.261.980	3.110.399	2.002.029
PI	3.325.361	1.747.586	3.046.117	2.503.026	3.004.716	1.939.923
CE	4.523.825	2.385.459	3.442.270	2.341.794	4.583.670	2.723.024
PR	3.896.006	1.734.044	535.445	332.821	1.496.957	898.496
MG	621.355	287.604	225.499	156.823	308.291	207.901
RS	3.340.392	1.691.229	759.637	588.783	2.364.001	1.483.807
RJ	476.681	260.886	224.270	161.704	780	160
ES	127.601	60.480	0	0	0	0
BA	296.930	122.085	0	0	0	0
Brasil	42.374.383	21.028.468	18.940.333	14.442.090	23.358.927	14.599.908

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00

TABELA 10 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR PAÍSES DE DESTINO, 2001, 2002 E 2003

País	2001		2002		2003	
	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg
Alemanha	2.342.987	2.106.830	9.036.023	5.391.356	24.882.925	10.563.344
EUA	329.060	292.627	12.417.860	6.139.387	16.129.743	6.777.443
Espanha	52.827	41.020	117.322	102.600	492.071	221.560
Bélgica	-	-	375.977	223.905	579.727	237.775
Reino Unido	-	-	1.051.560	702.806	2.679.476	1.163.130
Japão	4.280	1.332	8.365	2.633	141.322	50.409
Canadá	27.840	19.200	0	0	177.379	60.063
Itália	0	0	41.300	19.600	29	16
França	0	0	0	0	2.212	9.760
China	3.094	201	0	0	24.000	366
Total	2.809.353	2.488.671	23.141.221	12.640.487	45.545.098	19.273.148

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00

No ano de 2000, o Brasil exportou 269 toneladas de mel *in natura*, ficando aparente sua opção pelo consumo interno. Já a partir 2002, com a crise chinesa e Argentina com embargos dos países importadores, o Brasil é descoberto pelos compradores internacionais em consegue exportar 12.650 toneladas.

Em 2004, atinge a exportação de 21.028 toneladas de mel, auferindo um ingresso de divisas da ordem de US\$ 42,37 milhões, fato que deixou de repetir-se a partir de 2005, com o retorno de China e da Argentina ao mercado exportador.

O país ainda não tem uma inserção articulada e autônoma no mercado internacional de mel e produtos apícolas, dirigindo a maioria de suas vendas para a

União Européia (até 2005: antes do embargo ao mel brasileiro) e Estados Unidos (a partir de 2006), conforme pode ser visto nas tabelas 11, 12 e 13.

TABELA 11 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR PAÍSES DE DESTINO, 2004, 2005 E 2006

Ano	2004		2005		2006	
País	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg
Alemanha	22.585.023	10.745.806	8.105.768	6.233.783	4.077.008	2.585.636
EUA	6.576.002	3.774.597	4.352.533	3.316.919	17.329.117	10.784.981
Espanha	2.575.531	1.206.042	550.362	413.673	81.850	41.760
Bélgica	968.601	463.870	294.387	182.114	273.976	164.867
Reino Unido	7.660.190	3.772.795	4.958.811	3.780.175	1.251.120	831.083
Japão	45.381	14.586	76.966	18.205	8.098	1.527
Canadá	175.691	94.399	37.263	19.950	215.289	133.555
Itália	280.391	118.925	51.960	34.600	18.208	12.002
França	102.074	41.761	935	161	85.261	41.700
China	69.935	1.000	0	0	2.360	80
Total	42.374.383	21.028.468	18.940.333	14.442.090	23.358.927	14.599.908

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00

TABELA 12 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR BLOCOS ECONÔMICOS DE DESTINO, ANO DE 2001, 2002 E 2003

Ano	2001		2002		2003	
Bloco Econômico	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg
Mercosul	16.049	5.233	3.161	651	57	27
EU	2.395.814	2.147.850	10.622.182	6.440.267	28.778.732	12.258.743
Nafta	383.322	332.441	12.417.860	6.139.387	16.307.122	6.837.506
Ásia *	8.699	1.588	42.649	18.782	141.322	50.775
África *	3.362	1.181	1.934	665	8.488	2.046
Oriente Médio	0	0	0	0	1.096	758

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00 - * - Excluído Oriente Médio

TABELA 13 – BRASIL, APICULTURA: EXPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR BLOCOS ECONÔMICOS DE DESTINO, ANO DE 2004, 2005 E 2006

Ano	2004		2005		2006	
Bloco Econômico	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg
Mercosul	4.439	1.086	0	0	0	0
EU	35.219.847	17.029.661	14.436.845	11.062.060	5.791.796	3.678.215
Nafta	6.751.693	3.868.996	3.780.601	2.935.331	17.551.781	19.920.011
Ásia *	129.596	16.023	79.616	20.518	18.505	2.517
África *	3.372	178	2.428	744	10.467	1.164
Oriente Médio	108.308	30.392	0	0	0	0

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00 - * - Excluído Oriente Médio

Brasil: importações de mel – Além de exportar, o Brasil também importa mel, para atender as necessidades da indústria alimentícia e de cosméticos, cujo volume

em 2003 atingiu 17 toneladas e despesa cambial de US\$ 50 mil (US\$ 2,94/kg), principalmente dos EUA (14 toneladas) e Argentina (3 toneladas).

O Paraná também importa mel: um volume de 17,3 toneladas (US\$ 2,10/kg) em 2002 e de 15 toneladas (US\$ 2,58/kg), em 2001. Em 2004 (Tabelas 16), a importação brasileira de mel “in natura” foi de 38 toneladas, a um custo de US\$ 98 mil (US\$ 2,58/kg). No ano de 2005, o país importou 18,3 toneladas de mel, 66,4% a mais que em 2005, sendo todo o produto destinado ao Rio de Janeiro.

No ano de 2006 (Tabela 16), o país importou 17,59 toneladas de mel, 3,93% a menos que em 2005, cujo volume atingiu 18,31 toneladas. O valor pago em 2006 foi U\$ 42.834 (US\$ 2,44/kg), contra US\$ 23.527(US\$ 1,28/kg) gastos em 2005. Os únicos estados que realizaram as importações foram: Rio de Janeiro e São Paulo.

TABELA 14 – BRASIL E PARANÁ, APICULTURA: IMPORTAÇÕES TOTAIS DE MEL, 2000 A 2006

Ano	Brasil			Paraná		
	US\$ FOB	kg	US\$/kg	US\$ FOB	kg	US\$/kg
2000	559.555	287.243	1,95	88.920	34.020	2,61
2001	413.327	254.006	1,63	39.912	15.480	2,58
2002	80.808	49.698	1,63	36.366	17.280	2,10
2003	49.643	17.242	2,88	30.803	9.150	3,37
2004	98.425	38.429	2,56	19.560	5.820	3,36
2005	23.527	18.312	1,28	0	0	0
2006	42.834	17.587	2,44	0	0	0

FONTE: MDIC/SECEX – Sistema Aliceweb

NOTA: NCM: 04.09.00.00

TABELA 15 – BRASIL, APICULTURA: IMPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR ESTADOS DE DESTINO, 2001, 2002 E 2003

Ano	2001		2002		2003	
	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg
SP	25.655	51.143	2.975	1.440	16.992	5.122
PR	15.480	39.912	36.366	17.280	30.803	9.150
RS	153.531	153.840	27.647	23.340	0	0
RJ	37.714	98.088	13.020	5.892	0	0
ES	31.414	13.394	800	1.656	1.848	2.970
Brasil	254.006	413.327	80.808	49.698	49.643	17.242

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00

TABELA 16 – BRASIL, APICULTURA: IMPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR ESTADOS DE DESTINO, 2004, 2005 E 2006

Ano	2004		2005		2006	
Estado	US\$ FOB	Kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg
SP	67.385	20.732	0	0	25.434	10.098
PR	19.560	5.820	0	0	0	0
RS	0	0	0	0	0	0
RJ	10.680	11.015	23.527	18.312	17.400	7.498
ES	800	862	0	0	0	0
Brasil	98.425	38.429	23.527	18.312	42.834	17.587

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00

TABELA 17 – BRASIL, APICULTURA: IMPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR PAÍS ORIGEM, 2001, 2002 E 2003

Ano	2001		2002		2003	
País	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	Kg
França	138	11	0	0	0	0
Uruguai	173.073	161.763	0	0	0	0
Argentina	239.402	90.742	80.008	48.042	49.643	14.272
EUA	714	1.490	800	1.656	0	0
Total	413.327	254.006	80.808	49.698	49.643	17.242

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00

TABELA 18 BRASIL, APICULTURA: IMPORTAÇÕES DE MEL NATURAL, POR PAÍS ORIGEM, 2004, 2005 E 2006

Ano	2004		2005		2006	
País	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg	US\$ FOB	kg
França	0	0	0	0	0	0
Uruguai	0	0	0	0	0	0
Argentina	86.945	26.795	23.527	18.312	0	0
EUA	11.480	11.877	0	0	42.834	17.587
Total	98.425	38.429	23.527	18.312	42.834	17.587

FONTE: MDIC/SECEX (Sistema Aliceweb)

NOTA: NCM: 04.09.00.00

2.2.3. Panorama Estadual

O Paraná possui uma área de 199.218 quilômetros quadrados, que correspondem a 2,3% do território brasileiro (8,5 milhões de quilômetros quadrados), limita-se ao Norte com o estado de São Paulo, a Leste com o Oceano Atlântico, ao Sul com Santa Catarina e ao Oeste com o Mato Grosso do Sul, a República do Paraguai e a Argentina. Os grandes rios proporcionam limites geográficos marcantes, que demarcam a divisão do estado em cinco regiões de paisagens naturais representadas pelo litoral, serra do mar, primeiro planalto (planalto de

Curitiba), segundo planalto (planalto de Ponta Grossa) e terceiro planalto (planalto de Guarapuava).

O território paranaense sofre a influência de quatro tipos climáticos:

I - Clima mesotérmico com estação seca - Verões quentes e baixa incidência de geadas. Relevo é praticamente plano, com suaves ondulações, colinas de topos aplainados, solos de boa fertilidade natural. Característica predominante na região Norte.

II - Clima mesotérmico, úmido e super úmido – Sem estação seca, com inverno rigoroso, geadas suaves e freqüentes. Verões chuvosos e amenos. Relevo acidentado e dolos com baixa fertilidade natural. Características predominantes na região Sul.

III – Clima mesotérmico, sem estação seca – Inverno rigoroso com média incidência de chuvas e ocorrência de geadas. Verões chuvosos e temperatura elevada. Relevo plano, pequenas ondulações, solos de alta fertilidade natural. Características predominantes na região Oeste.

IV – Clima tropical, super úmido, sem estação seca. Ocorre no litoral paranaense, é isento de geadas, normalmente em regiões de altitude inferior a 50 metro.

No tocante aos aspectos pluviométricos, em praticamente todo o estado do Paraná, a média de precipitação anual está compreendida entre 1.200 a 2.000 milímetros, exceção de pequeno trecho do litoral com cerca de 3.000 milímetros e de toda faixa limítrofe com o estado de São Paulo, com precipitações inferiores a 1.250 milímetros.

Segundo o Censo Agropecuário de 1995/96, o Paraná possui 369.875 estabelecimentos rurais, ocupando uma área de 15,95 milhões de hectares, representando 80% da área territorial do estado, que abrange 19,93 milhões de hectares; 11,76 milhões de hectares são ocupadas com: lavouras: 5,1 milhões de hectares, pastagens: 5,3 milhões de hectares, matas plantadas: 713.126 hectares, terras em descanso: 390.272 hectares, e produtivas e não usadas: 258.872 hectares.

As pastagens plantadas, matas naturais e terras inaproveitáveis, ocupam respectivamente, 1,38 milhões de hectares, 2,08 milhões de hectares e 724.954 hectares. Isto posto, acrescenta-se que o Paraná dispõe de variada e diversificada

vegetação natural e cultivada, de excelente qualidade floral e melífera, propícia para o desenvolvimento da apicultura, como atividade principal ou complementar de renda da propriedade rural, além de fator de defesa e preservação do meio ambiente.

Segundo o IBGE (2005), no contexto nacional, a região sul contribui com quase 47% da produção total de mel, ocupando o estado do Rio Grande do Sul a primeira posição com 7.428 toneladas, o Paraná na terceira posição, com 4.462 toneladas e o estado de Santa Catarina, na quarta posição, com 3.926 toneladas. O estado do Piauí, no ano citado, passou a ocupar a segunda colocação com 4.497 toneladas.

Nos últimos oito anos, a produção brasileira de mel cresceu 77,05%, a do Paraná cresceu 84,51%, enquanto da região Sul, o crescimento foi de apenas 40,08%, fato explicado por situação adversa que acometeu o estado de Santa Catarina, especialmente a partir de 2004.

No Paraná, em todos os quatro cantos do estado desenvolve-se a apicultura, com destaques para as mesorregiões (de 10) Sudeste, Centro Oriental, Sudoeste, Oeste e Metropolitana de Curitiba, que participam respectivamente com 21,68%, 19,78%, 13,12%, 12,74% e 11,37% da produção total.

Na tabela 19 observa-se que de 1997 a 2005, as mesorregiões que contribuíram com a evolução da apicultura paranaense e experimentaram os maiores crescimentos percentuais foram: Centro Oriental (301,19%), Noroeste (224,46%), Centro Oriental (159,47%), Oeste (136,55%), Norte Pioneiro (135,55%) e Sudoeste (127,81%). O pior desempenho ficou com a mesorregião Centro Sul, com 18,75%, seguido pela mesorregião Metropolitana de Curitiba, que registrou crescimento de apenas 34,22%.

TABELA 19 – APICULTURA, PARANÁ: PRODUÇÃO DE MEL (em kg) EM CADA UMA DAS 10 MESORREGIÕES GEOGRÁFICAS, 1997 E 2005

País/Região/Estado	1997 (a)	2005 (b)	Variação % (b)/(a)	Part. % 2005
Brasil	19.061.722	33.749.666	77,05	-
Sul	11.290.277	15.815.522	40,08	46,85
Paraná	2.418.330	4.462.022	84,51	11,82
Mesorregiões				
Sudeste	710.572	967.428	36,15	21,68
Centro Oriental	340.149	882.594	159,47	19,78
Sudoeste	257.037	585.550	127,81	13,12
Oeste	240.254	568.331	136,55	12,74
Metropolitana de Curitiba	377.919	507.240	34,22	11,37
Centro-Sul	236.371	280.688	18,75	6,29
Noroeste	83.509	270.956	224,46	6,07
Norte Pioneiro	78.814	185.877	135,84	4,17
Norte Central	67.125	106.722	58,99	2,39
Centro Ocidental	26.580	106.636	301,19	2,39

FONTE: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal - <http://www.sidra.gov.br/bda/> – acesso em 23/05/2007.

Quando se analisa a apicultura de cada um dos 399 municípios do Paraná, constata-se que os campeões de produção de mel (quantidade e participação %), são: Ortigueira (550 toneladas – 12,32%), São João do Triunfo (310 toneladas – 6,95%), Cruz Machado (215 toneladas – 4,82%), Palmeira (140 toneladas – 3,14%), Altônia (86 toneladas – 1,93%), Bocaiúva do Sul (85,7 toneladas – 1,92%) e Toledo (77,5 toneladas – 1,74%).

Para uma radiografia mais detalhada do perfil apícola paranaense, tendo como base as 39 microrregiões homogêneas do IBGE, destacam-se na produção de mel (quantidade e participação %) as microrregiões de: Telêmaco Borba (606 toneladas – 13,58%), União da Vitória (411,8 toneladas – 9,23%), São Mateus do Sul (352,7 toneladas – 7,90%), Curitiba (322,8 toneladas – 7,23%) e Toledo (308,5 toneladas – 6,91%) e Francisco Beltrão (302,8 toneladas – 6,79%).

No contexto nacional o estado do Paraná, apresenta-se em terceiro lugar, no ranking da produção de mel, com 4.462 toneladas e quinto colocado, como exportador do produto. Apresenta uma apicultura inovadora, com ilhas de excelência (qualidade, tecnificação e empreendedorismo) e diversidade de produtos apícolas produzidos: mel, geléia real, pólen, própolis, apitoxina e cera (tabela 20), além dos produtos derivados (alimentos, cosméticos e medicinais).

TABELA 20 – APICULTURA, PARANÁ: PRODUÇÃO DE PRODUTOS APÍCOLAS (kg), 1997, 2001 E 2005

Produto/Ano	1996/97	2000/01	2004/05
Mel	2.394.632	3.719.676	4.856.651
Geléia Real	25	2.690	545
Pólen	150	6.555	5.775
Apitoxina	1,5	400,5	0,33
Cera	64.242	90.506	103.021
Própolis	11.642	57.846	87.450

FONTE: SEAB/DERAL/DEB (FPM/VBP)

É inegável e notória a importância da apicultura para a economia e sociedade paranaense, como geradora de divisas externas (exportações de mel em 2006 - US\$ 1,5 milhão, cera, própolis, etc), diversificação, geração de renda, ocupação da mão de obra da propriedade agrícola familiar, geração de empregos nas cidades (unidades de beneficiamento de mel e agroindústrias) e preservação de defesa do meio ambiente (livre de poluentes, agrotóxicos e da degradação da flora).

Para atestar o fator econômico, lança-se mão de estimativas do Valor Bruto da Produção Agropecuária, calculado pela SEAB/DERAL (Tabela 21), que para a apicultura representou em 2004/2005, R\$ 23,409 milhões apenas com o mel e com os outros cinco produtos das abelhas, atinge R\$ 30,05 milhões.

TABELA 21– APICULTURA, PARANÁ: EVOLUÇÃO DO VALOR BRUTO DE PRODUÇÃO (VBP) DA APICULTURA (em R\$), 1996/97 E 2004/05

Produto/Ano	1996/97	Part. %	2004/05	Part. % - 2004/05
Mel	8.476.997,28	84,350	23.409.058,00	77,82
Própolis	462.885,92	4,610	4.370.751,00	14,53
Cera	1.061.277,84	10,560	1.858.499,00	6,18
Geléia Real	7.500,00	0,070	207.109,00	0,69
Pólen	1.729,50	0,002	208.477,00	0,69
Apitoxina	39.750,00	0,400	26.885,00	0,09
VBP TOTAL	10.050.051,00	100,000	30.080.777,00	100,00

FONTE: SEAB/DERAL/DCA (FPM/VBP)

2.3. PRODUTOS DIRETOS OBTIDOS DA APICULTURA

O Brasil destaca-se no cenário internacional pelo domínio da tecnologia de controle das abelhas africanizadas, pela resistência das abelhas africanizadas ao ácaro *Varroa jacobsoni* (hoje conhecido como *Varroa destructor*), pelo significativo peso da indústria apícola (variedades e qualidade de seus produtos – centrífugas,

desoperculadoras, tanques, cilindros para produção de cera alveolada, colméias, etc) (SEBRAE, 2006, p. 14).

Também, destaca-se o aumento da produção de produtos obtidos diretamente da criação de abelhas (mel, pólen, geléia real, própolis, veneno, etc), os quais são a seguir descritos.

2.3.1. Mel

É uma substância elaborada pelas abelhas a partir da coleta de néctar e/ou secreções de partes vivas das plantas. Este material é coletado, transformado e combinado com secreções próprias das abelhas, para ser posteriormente armazenado nos alvéolos dos favos e consumido por elas como alimento (LOPES et al., 2001, citado por PAULA NETO e ALMEIDA NETO, 2006, p. 2). Excelente alimento nutritivo e energético, tanto para as abelhas quanto para o ser humano, contém açúcares invertidos, água, proteínas, vitaminas e enzimas. A cristalização é um processo natural do mel que não altera sua qualidade, podendo assim ser consumido. Para des cristalizá-lo, basta colocá-lo em banho-maria até 50°C por 30 a 40 minutos. Porém, esta pratica não recomendada por acarretar a destruição dos nutrientes do mel. Hoje, recomenda-se utilizar o mel cristalizado, friccionando-se com uma faca de mesa (a exemplo do procedimento feito ao consumir-se uma manteiga), obtendo-se um produto cremoso. O mel é comercializado puro ou combinado com outros produtos como, por exemplo, própolis ou geléia real, hortelã, outros produtos e ervas medicinais.

É utilizado como alimento humano, como alimento para a colméia, como remédio (xaropes para tosse e expectorante; um ótimo revigorante para pessoas cansadas e nervosas; é bom para prevenir ou mesmo combater gripes e resfriados; o mel rosado, comprado nas farmácias, serve para o tratamento de estomatite ou outros tipos de afecções bucais); como produtos de higiene pessoal (xampus; pode ser utilizado para a limpeza e nutrição da pele do rosto; sabonetes; cremes para o rosto e para a pele; creme dental; outros produtos); como produtos de limpeza (aromatizantes e produtos para limpeza), (SEBRAE, 2006, p. 44).

Segundo a SAGPYA (2006, p. 2), o mel é uma substância formada principalmente, por açúcares (frutose e glicose), sendo uma maravilhosa fonte de minerais e vitaminas.

2.3.2. Geléia Real

A geléia real é uma substância produzida pelas operárias pela ação das glândulas hipofaríngeas e mandibulares, usada como alimento das larvas e da rainha” (LOPES et al., 2001, citado por PAULA NETO e ALMEIDA NETO, 2006, p. 6). “Apresenta ação biocatalizadora nos processos de regeneração de células no corpo humano dada sua composição e quantidades de proteínas, carboidratos, vitaminas, hormônios, enzimas e substâncias minerais” (WIESE, 1995, citado por PAULA NETO e ALMEIDA NETO, 2006, p. 6).

Possui coloração branca leitosa, sabor forte e ácido, e consistência cremosa. De sua composição, sabe-se que possui água, açúcares, proteínas, sais minerais, aminoácidos e vitaminas, sendo o alimento de origem animal mais rico em ácido pantotênico (vitamina B5). Para sua conservação, deve ser guardada à temperatura entre 2 e 5°C e liofilizada. É considerada como um dos melhores estimulantes biológicos, com ação energética e regeneradora em nível celular. Recomenda-se para convalescentes de quaisquer doenças e para ativar o metabolismo celular.

Possui uma produção pequena, resultando num preço relativamente elevado, por isso vendido em embalagens de 10 a 20 gramas. É um alimento natural, produzido pelas abelhas para alimentação das crias e da rainha.

2.3.3. Própolis

A própolis é uma substância resinosa, adesiva, balsâmica, elaborada pelas abelhas a partir da coleta de produtos existentes em botões florais, gemas e em cortes da casca dos vegetais. Na colméia a própolis é utilizada como material para construção, impermeabilização, fechamento de frestas, cobertura de invasores mortos e que não possam ser retirados, entre outras formas de uso.” (WIESE, 1995; LOPES et al., 2001, citado por PAULA NETO e ALMEIDA NETO, 2006, p. 6).

Desde a antiguidade a própolis é utilizado pelo homem por suas propriedades terapêuticas como cicatrizante, anestésico, bactericida e anti-séptico

Segundo PAULA NETO & ALMEIDA NETO (2006, p. 6), o preço da própolis no mercado interno varia entre R\$ 20,00 – 100,00/kg com média de R\$ 50,00, dependendo da origem e qualidade do produto. O volume de produção é baixo e a falta de cuidado na coleta e no acondicionamento faz com que o produto tenha preço depreciado na hora da comercialização.

2.3.4. Apitoxina

A apitoxina é o veneno das abelhas operárias, que é armazenado na base do ferrão e usado na defesa da colméia. É uma substância transparente, solúvel em água, composta de proteínas, aminoácidos, lipídeos e enzimas. (LOPES et al. 2001, citado por PAULA NETO E ALMEIDA NETO, 2006, p. 7). É produzido em glândulas especiais fornecedoras de secreções ácidas, alcalinas e outras substâncias biológicas. Terapeuticamente, sob orientações médicas, a apitoxina é recomendada para tratamento de artrite, reumatismo, neurite, nevrite, afecções cutâneas, doenças oftalmológicas, hipertensão e ainda, como anticoagulante e tratamento de esclerose múltipla. O veneno comercializado para laboratórios em gramas, é utilizado na fabricação de pomadas e vacinas. O mercado é ainda bastante incipiente, mas com grande potencial de crescimento (VILELA & ARAUJO, 2006, p. 387). Atualmente, a demanda está concentrada em laboratórios que produzem remédios para tratar diversos males. Há grande carência de fornecedores e seu valor é amplamente reconhecido.

2.3.5. Cera

É composta de elementos com ação bacteriostática para a colméia, de álcoois, ácidos graxos, de ésteres, de hidrocarbonetos e vitamina A. É produto muito utilizado nas indústrias química e farmacêutica e na fabricação de produtos artesanais, entre outras aplicações.

Na apicultura atual utiliza-se a cera alveolada, a qual é colocada nas colméias, a fim de orientar e agilizar a construção dos favos. A cera é utilizada pelas

abelhas para construção dos favos e fechamento dos alvéolos (opérculo), sendo produzida por glândulas especiais (ceríparas), situadas no abdome das abelhas operárias (LOPES et al., 2001, citado por PAULA NETO & ALMEIDA NETO, 2006). Segundo estes autores, a produção nacional média por colméia é estimada em 1,2 quilograma por ano e no cenário mundial o Brasil é o 15º produtor mundial com 1.650 toneladas, representando cerca de 2,82% do total.

2.3.6. Pólen

Biologicamente, o pólen é o elemento floral masculino utilizado para a polinização das mais variadas espécies vegetais. É coletado pelas abelhas e transportado para a colméia, onde é armazenado nos alvéolos para posterior utilização no preparo de alimento para as larvas jovens. (WIESE, 1995, citado por PAULA NETO & ALMEIDA NETO, 2006, p. 6).

Fonte de proteínas, contém ainda vitaminas, sais minerais, açúcares e pigmentos. O homem utiliza como complemento alimentar. Sua composição é rica em proteínas, aminoácidos, vitaminas, oligoelementos e enzimas. É utilizado em casos de esgotamento físico e/ou mental stress, depressão, impotência, prevenção de problemas de próstata, anemias e queda de cabelos. As abelhas usam o pólen como fonte de proteínas, para alimentar as crias e para produção de geléia real.

Segundo PAULA NETO & ALMEIDA NETO (2006, p. 6), no Brasil, ainda existe falta de pólen no mercado, dada carência de divulgação de informações sobre o sistema de produção e o reconhecimento de demandas que justifiquem tal iniciativa. Há dificuldades de exportação em larga escala de pólen no momento, dada a pequena produção registrada.

2.4. IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA, ECONÔMICA E SOCIAL DA APICULTURA

Conforme ficou explícito nas informações expostas anteriormente e ficará mais ainda naquelas a seguir delineadas, a apicultura tem importância ecológica, econômica e social no mundo e especialmente para o país.

2.4.1. Conservação da natureza

Por sua natureza, a apicultura é uma atividade econômica conservadora das espécies, devido ao baixo impacto ambiental que ocasiona, possibilitando a utilização permanente dos recursos naturais e a não destruição do meio rural. Assim, é uma das poucas atividades que preenche todos os requisitos do tripé da sustentabilidade: o econômico – gerador de renda para os produtores; o social – ocupador de mão-de-obra familiar no campo, com diminuição do êxodo rural; e o ecológico – já que não se desmata para criar abelhas, necessitando-se delas, ao contrário, plantas vivas para a retirada do pólen e do néctar de suas flores, suas fontes alimentares básicas. (ALCOFORADO FILHO, 1997; 1998, citado por REIS et. al., 2003, p. 1).

2.4.2. Polinização

Exemplo de vida e modelo de sociedade, as abelhas realizam inúmeras atividades sustentadas na harmonia e desempenho. Sua colônia, ou família, divide-se em três castas: rainha, zangões e operárias, com nítidas diferenças morfológicas. Dentre as espécies animais, destacam-se como importantes agentes polinizadores, contribuindo para a preservação da natureza. Estes insetos oferecem diversos benefícios com os seus produtos e subprodutos. Por fim, a geração de trabalho e renda através das atividades apícolas.

É a mais importante atividade das abelhas na natureza. Existem em torno de 20 mil espécies de abelhas, sociais e solitárias, que realizam a polinização preservando e multiplicando espécies vegetais, aumentando a produção, melhorando a produtividade das culturas agrícolas e qualidade de frutos, grãos e sementes. As abelhas, na sua tarefa diária de colher alimentos, visitam uma flor e se esfregam no seu pólen e depois passam para outra, da mesma espécie, fecundando-a. Estima-se que é possível obter um aumento de 10% a 100% na produção de frutos e sementes, através da polinização planejada e dirigida com as abelhas.

A polinização é considerada o maior benefício das abelhas para o homem, uma vez que um terço dos alimentos consumidos dependem deste serviço. Estima-se que aproximadamente 73% das espécies vegetais exploradas, são polinizadas pelas abelhas. Os agentes polinizadores contribuem para gerar, anualmente, US\$ 54 bilhões em todo o mundo. Considerando-se, também, espécies vegetais silvestres e a contribuição destes agentes na conservação do ecossistema, esse valor alcança a faixa dos US\$ 33 trilhões. No Brasil esse serviço tem sido pouco utilizado, entretanto, as abelhas *Apis mellifera*, tem sido utilizadas para a polinização de melão, na Região Nordeste, e maçã na Região Sul. Estima-se que essas culturas movimentaram, durante o ano de 2004, cerca de R\$ 2,1 milhões, contudo ainda é necessário estimular esse mercado no Brasil.” (FREITAS, 2006, citado por VILELA & ARAUJO, 2006, p. 387).

2.4.3. Geração de renda e riqueza

Segundo o Censo Agropecuário de 1995/96, na metade da década de 90, existiam no território paranaense perto de 24 mil agricultores (estabelecimentos agropecuários), distribuídos entre apicultores profissionais e amadores, que se dedicam à atividade apícola, com mais de 273 mil colméias instaladas e produzindo cerca de 2.679 toneladas de mel. Por estes dados, cada apicultor tinha, em média 11,5 colméias, com uma produtividade de 10kg/colméia.ano.

Em 2005, de acordo com o IBGE/PPM (2005), a produção de mel paranaense foi de 4.462 toneladas, inexistindo estimativas confiáveis sobre o número de apicultores e tampouco sobre número de colméias existentes. No entanto, estima-se que a produtividade média da atividade apícola desenvolvida na agricultura familiar se situe entre 10 a 20 kg/colméia.ano (PEGORARO, 2005, p. 2), porém, na apicultura racional e tecnificada chega a alcançar uma produtividade que varia de 40 a 60 kg/colméia.ano.

No Paraná, a grande maioria dos agricultores tem na exploração apícola (produção de mel) uma complementação da renda da propriedade rural. Poucos são os apicultores que produzem outros produtos apícolas, além do mel (própolis, o pólen, a geléia real, a cera e a apitoxina - veneno de abelha), e sempre em pequena quantidade. Segundo Censo Agropecuário de 1995/96, 78,7% dos agricultores cultivavam algum tipo de lavoura (permanente, temporária ou horticultura), além da apicultura. Ainda, segundo esta pesquisa, 82,4% estabelecimentos que tinham criação de abelhas eram menores que 50 hectares.

Além dos fatores citados anteriormente (social, econômico e ecológico), a apicultura gera produtos, que vendidos e/ou processados, geram riqueza e renda às pessoas do campo, incrementa o comércio das cidades e beneficia toda a sociedade paranaense.

Assim, considerando-se apenas o setor primário, o Valor Bruto da Produção da Apicultura, medida da riqueza do campo (setor primário), considerando-se apenas o mel, cuja produção foi de 4.857 toneladas, atingiu a cifra de R\$ 23.409 milhões no período 2004/2005, mas acrescido de outros produtos apícolas (geléia real, pólen, apitoxina – veneno de abelha, cera, e a própolis), chegou R\$ 30,081

milhões, representando 0,30% do VBP total da Pecuária e 0,12% do VBP da Agropecuária do Paraná.

2.5. PRODUTOS DERIVADOS E SERVIÇOS

Assim, na apicultura além do mel e outros produtos apícolas, existem uma gama de outros produtos derivados (hidromel, vinagre de mel, cosméticos, medicinais e alimentícios) e serviços (apiterapia, apitoxinoterapia), alguns dos quais são descritos a seguir.

2.5.1. Hidromel (Vinho de Mel)

No Brasil, é uma bebida fabricada artesanalmente, utilizando-se o mel como matéria-prima. Não existe mercado consolidado no país, sendo consumida quase que exclusivamente no âmbito familiar.

Segundo a SAGPYA (2006), é bebida fermentada tendo como matéria-prima o mel. Foi utilizada por diversas civilizações antigas: gregos, romanos, celtas e bárbaros, na Europa. Pelos maias, na América. Pelos Vikings, na Escandinávia. É produto da fermentação alcoólica, do mel misturado com água. Existem diversas formas de preparação do hidromel. Para produzir a fermentação se utilizam, por exemplo, das leveduras do gênero *Sacharomicetos*, preferindo-se as provenientes da uva. O processo de elaboração é similar ao do vinho. Existe grande variedade de hidroméis: desde levianos, licorosos e de mesa, até de postre, secos, demi-seco, doces e espumantes. Na Argentina, esta bebida é elaborada artesanalmente, destinando-se, quase exclusivamente, ao consumo familiar.

No Brasil, a situação é semelhante. Porém, sabe-se que, pioneiramente, a Apícola Fernão Velho, de Maceió/AL, já produz hidromel em escala industrial e comercializa no mercado interno em embalagem de vidro de 500 ml.

2.5.2. Vinagre de Mel

O vinagre de mel provém de soluções de mel em água, transformadas através de fermentação alcoólica. A única razão do baixo consumo está no preço da

matéria-prima. No Brasil, a Apícola Fernão Velho, de Maceió/AL, já produz o vinagre de mel em escala industrial e comercializa o produto no mercado interno, em embalagem de vidro de 500 ml.

Segundo a SAGPYA (2006), é o chamado “o vinagre dos antigos egípcios”. É o primeiro vinagre utilizado pelo homem, há pelo menos 5 mil anos. O Vinagre de mel provém de soluções de mel em água transformadas, através da fermentação alcoólica, em primeiro lugar, e depois acética. A qualidade do vinagre é diretamente proporcional, à qualidade da matéria-prima e ao processo produtivo. Em alguns países, a única razão da diminuição do uso deste produto não está na qualidade, mas sim no preço muito alto da matéria-prima. Por exemplo, ao se comparar três matérias-primas com as quais se produz o vinagre: a uva, a maçã e o mel, constata-se que o mel custa ao menos 5 a 20 vezes mais. Deve-se ter em conta que o preço está justificado pelo altíssimo valor biológico do mel.

2.5.3. Apiterapia

É a ciência da cura das enfermidades com produtos apícolas, tendo raízes na medicina tradicional de muitos povos. É um mercado novo e bastante promissor, necessitando ainda de maior divulgação. Há registros que relatam a prática da apicultura e o uso dos produtos apícolas pelos egípcios há cinco mil anos (VILELA & ARAUJO, 2006, p. 387).

A apiterapia surge como uma alternativa de saúde, tendo as seguintes aplicações: estimulante biológico e energético das funções orgânicas; ajuda a prevenir a formação de rugas e restabelece a tenacidade da pele; antibacteriana; antiviral; antimicótica; analgésica; antiinflamatória; cicatrizante (antiulceroso) (SEBRAE, 2006, p. 45).

Conforme SEBRAE (2006, p. 84), os produtos das abelhas que são efetivamente utilizados na apiterapia são: mel; própolis, geléia real; pólen; cera de abelha; veneno de abelhas; pão de abelhas; larva de abelhas e mel de melato.

2.5.4. Cosméticos, Alimentos e Produtos Medicinais

A apicultura é fonte de outros produtos, além dos citados anteriormente. O país ainda carece de iniciativas de criação de novos produtos derivados dos produtos apícolas, que representariam a agregação de valor à matéria-prima e maior rentabilidade aos apicultores. Existe um grande potencial de utilização e desenvolvimento de produtos nas áreas de cosméticos, alimentícia e medicinal.

Para o SEBRAE (2006, p. 87-88), os produtos da colméia também podem ser utilizados na produção de diversos produtos, de alto valor econômico, como os destinados à higiene, limpeza e decoração, incluindo o crescente mercado de cosméticos, sob a forma de pomadas, xampus, cremes, etc. Na alimentação, pelas diversas características do mel e dos demais produtos apícolas, tanto por seu valor nutricional, como pelos benefícios à saúde, existem inúmeros produtos destinados à alimentação.

2.5.5. Apitoxinoterapia

A apitoxinoterapia é uma forma de terapia, na qual se utiliza o veneno da abelha (apitoxina) para o tratamento de vários males, já citados no tópico 2.3.4.

2.6. LEGISLAÇÃO RELACIONADA À APICULTURA

A apicultura, assim como todas as demais atividades econômicas submete-se à legislação emanada pelo governo federal e/ou estadual e/ou municipal. No caso específico da agropecuária, a legislação parte do MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que por intermédio de seus órgãos e instâncias de fiscalização e industrial e sanitária, normatiza e realiza a inspeção de todos os produtos comestíveis, preparados, transformados, manipulados, recebidos, acondicionados, depositados, em trânsito e comercializados. Também, cabe ressaltar-se que em muitos aspectos, os Estados e Municípios tem legislação específica.

No Estado do Paraná, a Lei nº 10.799, de 24 de maio de 1994 (publicada no DOE, em 25/04/1994), torna obrigatória a prévia inspeção sanitária e industrial, em

todo o Território Estadual, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis. Esta lei criou o “Serviço de Inspeção Estadual/Paraná – SIE/PR”, denominado “Serviço de Inspeção do Paraná/Produtos de Origem Animal – SIP/POA”, diretamente vinculado à SEAB e vinculado ao DEFIS.

Posteriormente, o Decreto nº 3.005, de 20/11/2000, institui o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal no Estado do Paraná, composto de: Capítulo I (Das Disposições Preliminares); Capítulo II (Da Classificação e do Registro dos Estabelecimentos); Capítulo III (Da Inspeção de Produtos de Origem Animal); Capítulo IV (Da Fiscalização e de sua Organização); Capítulo V (Do Processo, Das infrações e Penalidades) e Capítulo VI (Das Disposições Finais).

E, através da Resolução nº 201, de 17/11/1994, é aprovado a Regulamentação da Inspeção Sanitária e Industrial de Mel, Cera de Abelhas e seus Derivados, contendo: Capítulo I (Disposições Preliminares); Capítulo II (Mel II.1 Definição, II.2 Tecnologia de Produção do Mel, III.3 Classificação); Capítulo III (Sub-Produtos e Derivados do Mel III.1 Mel de Abelhas em favos ou com favos, III.2 Mel de Abelhas com Geléia Real, III.3 Pólen, III.4 Própolis, III.5 Hidromel, III.6 Vinagre de Mel de Abelhas, III.7 Compostos ou Xarope de Açúcares); Capítulo IV (Cera de Abelhas. IV.1 Definição, IV.2 Tecnologia de Produção da Cera de Abelhas, IV.3 Classificação); Capítulo V (Inspeção); Capítulo VI (Da Embalagem e Rotulagem); Capítulo VII (Transporte de Matérias-primas e Outros Produtos).

A seguir cita-se a legislação federal vigente e aplicável, ressaltando-se a existência de normas específicas à apicultura e seus produtos, inclusive de Estados e Municípios, bem como outras comuns aos produtos da agropecuária que também são afetas à atividade apícola.

2.6.1. Decreto nº 30.691, de 29/11/1952

Este decreto trata sobre a Regulamentação da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal e determina:

Art. 8 – Entende-se por estabelecimento de produtos de origem animal, para efeito do presente Regulamento, qualquer instalação ou local nos quais são abatidos ou industrializados animais produtores de carnes, bem como onde são recebidos, manipulados, elaborados, transformados, preparados, conservados, armazenados, depositados, acondicionados, embalados e rotulados com finalidade industrial ou comercial, a carne e

seus derivados, a caça e seus derivados, o pescado e seus derivados, o ovos e seus derivados, o mel e a cera de abelhas e seus derivados e produtos utilizados em sua industrialização. (grifo nosso) (BRASIL, 1952, SEBRAE, 2006, p 19).

O artigo 757 do Decreto nº 30.691 define: “ Entende-se por Mel o produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas a partir do néctar das flores ou das secreções procedentes de partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas, que ficam sobre partes vivas de plantas, que as abelhas recolhem, transformam, combinam com substâncias específicas próprias e deixam maturar nos favos da colméia.”

2.6.2. Portaria nº 006, de 25/07/1985

A Secretaria de Inspeção de Produto Animal – SIPA, publicou a Portaria nº 06, de 25 de julho de 1985, que determina o funcionamento de estabelecimento sob o aspecto tecnológico e higiênico-sanitário, através de normas higiênico-sanitárias e tecnológicas para o Mel, Cera de Abelhas e derivados, a saber: Estabelecimentos Industriais (Apiário, etc); Instalações; Equipamentos; Características de construção civil; Anexos e outras instalações; Entrepasto de mel e cera; Particularidades de produção; Embalagem e rotulagem; Transporte da matéria-prima e dos produtos; Higiene da dependência, dos equipamentos e do pessoal; Análise e índices de qualidade do mel e da cera de abelha; Critérios de inspeção.

2.6.3. Instrução Normativa nº 03, de 19/01/2001

Esta Instrução Normativa nº 03, trata das medidas de normatização da industrialização de produtos de origem animal, com o seguinte enfoque: “Art. 1º - Aprovar os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Apitoxina, Cera de Abelha, Geléia Real, Geléia Real Liofilizada, Pólen Apícola, Própolis e Extrato de própolis, conforme consta dos Anexos desta Instrução Normativa.”

Os anexos citados estabelecem o Regulamento Técnico para fixação de Identidade e Qualidade de dos vários produtos apícolas: Anexo I (Apitoxina); Anexo II (Cera de Abelha); Anexo III (Geléia Real); Anexo IV (Geléia Real Liofilizada); Anexo V (Pólen Apícola); Anexo VI (Própolis) e Anexo VII (Extrato de Própolis).

2.6.4. Instrução Normativa nº 11, de 20/11/2000

Esta Instrução Normativa nº 11, publicada no DOU de 23/10/2000, trata do Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel, onde dentre outras questões, define o mel e dá a classificação por sua origem, a seguir descritos.

2. Descrição: 2.1. Definição: Entende-se por mel, o produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas, a partir do néctar das flores ou das secreções procedentes de partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas que ficam sobre partes vivas de plantas, que as abelhas recolhem, transformam, combinam com substâncias específicas próprias, armazenam e deixam madurar nos favos da colméia.

2.2. Classificação: 2.2.1. por sua origem: 2.2.1.1. Mel floral: é o mel obtido dos néctares das flores. a. Mel unifloral ou monofloral: quando o produto proceda principalmente de origem de flores de uma mesma família, gênero ou espécie e possua características sensoriais, físico-químicas e microscopias próprias. b. Mel multifloral ou polifloral: é o mel obtido a partir de diferentes origens florais. 2.2.1.2. Melato ou Mel de Melato: é o mel obtido principalmente a partir de secreções das partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas que se encontram sobre elas (BRASIL, 2000, SEBRAE, 2006, p. 175).

2.6.5. Instrução Normativa nº 42, de 20/11/1999

Esta Instrução Normativa altera o Plano Nacional de Controle de Resíduos em Produtos de Origem Animal – PNCR e os Programas de Controle de Resíduos em Carne – PCRC, Mel – PCRM, Leite – PCRL e Pescado – PCRP (SEBRAE, 2006, p. 183).

2.6.6. Lei nº 10.990, de 13/12/2004

Esta lei altera o art. 25 da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política agrícola. Assim, o citado artigo passa a vigorar com a seguinte redação:” Art. 25 – O Poder Público implementará programas de estímulo às atividades de interesse econômico apícolas e criatórios de peixes e outros produtos de vida fluvial, lacustre e marinha, visando ao incremento da oferta de alimentos e à preservação das espécies animais e vegetais”. (grifo nosso)

2.6.7. Decreto nº 5.741, de 30/05/2006

O Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006, publicado no Diário Oficial da União de 31/03/2006, Seção 1, Página 82, Regulamenta os arts. 27-A, 28-A e 29-A

da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, organiza o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), e dá outras providências.

Segundo o Art. 1º, parágrafo 3, deste decreto, o SUASA desenvolverá, permanentemente, as seguintes atividades:

I – vigilância e defesa sanitária vegetal; II – vigilância e defesa sanitária animal; III – inspeção e classificação de produtos de origem vegetal, seus derivados, subprodutos e resíduos de valor econômico; IV - inspeção e classificação de produtos de origem animal, seus derivados, subprodutos e resíduos de valor econômico; V – fiscalização dos insumos e dos serviços usados nas atividades agropecuárias (BRASIL, 2006, p. 82).

Como parte do SUASA, foi instituído o Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos e Insumos Agropecuários (SISBI) e foi fixado prazo de 90 dias para que o MAPA estabelecesse os requisitos e demais procedimentos para adesão a este Sistema. Em 12 de junho de 2006, o DIPOA/MAPA – Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal disponibilizou por 10 dias o MANUAL, para adesão ao SISBI, no site do MAPA ([www. Agricultura.gov.br](http://www.Agricultura.gov.br)), por 10 dias (até 22/06/2006), para críticas, sugestões e eventuais colaborações (dipoa-sisbi@agricultura.gov.br ou fax: 0**61-3218.2672. No capítulo 3, traz as diretrizes gerais de instalações necessárias para aprovação de estabelecimentos de produtos de origem animal ou reforma, dentre os quais insere-se os Estabelecimentos de Mel, Cera de Abelha e Derivados.

A Instrução Normativa nº 19, de 24 de julho de 2006, publicado no DOU de 28/07/2007, estabelece os requisitos para adesão dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, individualmente ou por meio de consórcios, ao SUASA, integrado pelo Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Anexo I), Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal (Anexo II), Sistema Brasileiro de Inspeção de Insumos Agrícolas (Anexo III) e Sistema Brasileiro de Inspeção de Insumos Pecuários (Anexo IV).

2.6.8. Portaria nº 50, de 20/02/2006

Através da Portaria nº 50, de 20/02/2006, publicada dia 03/03/2006 (Diário Oficial da União - DOU), o MAPA fez aprovar os PNCR-2006 – Programas de Controle de Resíduos em Carnes (Bovina, Aves, Suína e Eqüina), Leite, Mel, Ovos e Pescado do exercício de 2006.

Desta Portaria constam VIII (oito) QUADROS, sendo o V – Programa de Controle de Resíduos em Mel – PCRM/2006. Os Quadros VIII, IX e X, respectivamente são: Legenda - Controle de Resíduos em Produtos de Origem Animal – PCNR/2006, Laboratórios Integrantes de PNCR-2006 e Número Inicial de amostras Programadas para o Exercício 2006 – PNCR/2006.

2.6.9. Portaria nº 137, de 05/06/2006

Através da Portaria nº 137, de 05/06/2006 (DOU, de 8/06/2006), o MAPA submeteu à consulta pública, por um prazo de 60 dias, o Projeto de Instrução Normativa, que aprova Regulamento Técnico do Programa Nacional de Sanidade Apícola – PNSAP.

O Regulamento Técnico do Programa Nacional de Sanidade Apícola – PNSAp, constou de: Capítulo I – Das Definições; Capítulo II – Das Competências; Capítulo III – Das Disposições Preliminares; Capítulo IV – Do Cadastro de Estabelecimentos; Capítulo V – Da Habilitação e Responsabilidades dos Responsáveis Técnicos; Capítulo VI – Da Notificação de Suspeita ou Ocorrência de Doenças das Abelhas; Capítulo VII – Da Fiscalização e Controle Sanitário de Estabelecimentos; Capítulo VIII – Do Trânsito de Abelhas e da Importação e Exportação de Abelhas e Produtos; Capítulo IX – Das Feiras, Leilões, Exposições e Outras Aglomerações; Capítulo X – Das Atividades no Foco; Capítulo XI – Das Disposições Gerais; ANEXO I - Informações necessárias para o Cadastro de Apicultores e Criadores de Rainhas.

Segundo a citada Portaria, as sugestões da consulta pública, tecnicamente fundamentadas, deveriam ser encaminhadas ao Departamento de Saúde Animal, localizado na sala 305, do Anexo do MAPA – Esplanada dos Ministérios, Bloco D. CEP: 70.043-900 – Brasília – DF ou ainda, aos endereços eletrônicos: pnsa@agricultura.gov.br ou albertog@agricultura.gov.br.

O texto integral do Projeto de Instrução Normativa, que aprova o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Sanidade Apícola – PNSAp, pode ser obtido em www.agricultura.gov.br (Legislação: Sislegis – Sistema de Consulta à Legislação), em Consulta Geral – Busca Livre: PNSAp.

Este Regulamento Técnico do PNSAp, faz parte do Regulamento Técnico de Defesa Sanitária Animal, aprovado pelo Decreto nº 24.548, de 3/07/1934, e visa padronizar as ações profiláticas, o diagnóstico de doenças das abelhas e o saneamento dos apiários e estabelecimentos que manipulem, processem ou comercializem produtos apícolas e definir o papel dos órgãos públicos de defesa sanitária animal no combate às doenças que afetam as abelhas, bem como o papel dos apicultores, dos médicos veterinários e outros profissionais que atuam no assessoramento técnico do setor apícola e dos laboratórios da rede do MAPA e dos não pertencentes à mesma.

A última informação disponível dá conta de que o Projeto de Instrução Normativa do Regulamento Técnico do PNSAp, encontra-se na área jurídica do MAPA e portanto, ainda não foi oficialmente aprovado pelo Governo Federal.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo da cadeia produtiva do mel foi executado, iniciando-se com uma ampla revisão bibliográfica sobre o tema de estudo: textos, artigos científicos, revistas, dissertações, teses, livros e sites da internet. Em seguida, foram feitas consultas a instituições governamentais e privadas, tais como Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento (SEAB/DERAL/DEFIS/DEAGRO), técnicos do Instituto Emater/PR, Embrapa, associações de produtores, cooperativas e empresários apícolas.

Com base nos dados levantados, conforme descrito anteriormente, foi realizada uma delimitação do espaço social e geográfico do objeto de estudo, selecionando-se as principais instituições (associações, cooperativas e empresas apícolas). Também foram utilizados dados secundários, principalmente censitários e demais produzidos pelo IBGE (Pesquisa Pecuária Municipal).

O levantamento de dados primários foi realizado por meio de incursões nas áreas objeto de estudo, visando colher informações junto aos principais atores. Foram feitos contatos telefônicos e pessoais com os interlocutores chaves da cadeia produtiva da apicultura paranaense.

Dia 29/06/2007 será realizado um Encontro Estadual de Apicultura, que reunirá lideranças apícolas de todo o Paraná, com o fito de debater temas técnicos

(sanidade e boas práticas de produção apícola), promover a eleição de nova direção para a FEPA – Federação Paranaense de Apicultores, sem comando desde setembro de 2005, e definição plataforma de trabalho para a gestão.

A realização de um seminário envolvendo os vários elos/segmentos desta cadeia produtiva (associações, empresas, técnicos, agentes públicos - governo, empresários), visando a elaboração de um Programa Estadual de Desenvolvimento da Apicultura, destacando-se as políticas públicas prioritárias, ficará para depois da conclusão deste estudo da cadeia produtiva do mel, já que depende de uma articulação entre governo e atores da cadeia produtiva, através do pleno funcionamento da Câmara Técnica do Complexo Apícola junto à SEAB/CEDRAF.

A instalação da Câmara Técnica do Complexo Apícola junto à SEAB/CEDRAF, criada em 2005, agora poderá ser concretizada com a iminente reestruturação e retomada do funcionamento da FEPA, com a eleição da nova diretoria em 29/06/2007.

4. ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO GOVERNO DO PARANÁ.

Com uma área de 2,34% do território nacional, o Estado do Paraná participa com aproximadamente 24% da produção nacional de grãos. É o quarto estado exportador do Brasil, movimentando bilhões de dólares, onde o agronegócio representa 70% das exportações totais paranaenses. Em suma, é o principal estado agropecuário do país, destacando-se na produção de vários produtos e aparecendo em primeiro produtor nacional de milho, feijão, trigo, aveia, casulo do bicho da seda, carne de frango e cevada. É o segundo produtor de soja, cana de açúcar e batata. É também, grande produtor de leite, ovos, mel, carne bovina e suína, café, fumo, hortaliças, frutas e produtos florestais. Também, é o principal produtor de fécula e farinha de mandioca e segundo maior produtor de álcool e açúcar do país. Em 2004, a Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), completou 60 anos de bem sucedida parceria com os produtores rurais e agroindustriais paranaenses, já que foi instituída em 1944.

Como é do conhecimento geral, as políticas públicas voltadas à agropecuária são desenvolvidas pela SEAB, em conjunto com as demais Secretarias

e Órgãos do Governo do Paraná, da União e dos 399 municípios paranaenses, mas em necessária sintonia e ação complementar com o setor produtivo privado e setores organizados da sociedade.

4.1. SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO – SEAB

O Decreto nº 6.485/2002 regula e estabelece a estrutura organizacional da SEAB, composta de departamentos e setores e empresas vinculadas. No Estado do Paraná, desde 30 de março de 2002, vigora a Lei nº 9.917 que dispõe sobre a política agrícola estadual. No artigo 1º desta Lei, fica demarcado que a política agrícola estadual deve ser formulada e executada em conformidade com o preceito constitucional do cumprimento da função social da propriedade rural, devendo implementar o aproveitamento racional desta, a utilização adequada dos recursos naturais, a preservação do meio ambiente, o respeito às relações de trabalho, o favorecimento do bem-estar e o desenvolvimento dos que vivem da atividade agrícolas.

No artigo 7º da citada Lei, prevê-se a instituição do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Política Agrícola, junto à SEAB, com várias atribuições, dentre as quais, cita-se a de acompanhar, propor medidas e participar do planejamento da execução da política agrícola e do desenvolvimento rural.

Com base na Lei Agrícola Estadual, existem instituídos atualmente no âmbito da SEAB, três Conselhos: o CONDERPA (Decreto nº 876, 21/06/1995), o CONESA (Decreto nº 3.433, 07/08/1997), e o CEDRAF (Decreto nº 1.791, 5/09/2003).

Como na citada Lei, no Artigo 8º, é definida a composição do Conselho e prevista a criação de câmaras setoriais de apoio aos seus trabalhos, com instalação do Secretário da SEAB, foram criadas inúmeras Câmaras Setoriais - CONDERPA (sericultura, fruticultura, bovinocultura de corte, café, agricultura familiar, suinocultura, piscicultura, cadeia produtiva da erva mate) e Câmaras Técnicas – CEDRAF (agroindústria familiar, crédito fundiário, complexo seda, crédito rural e complexo apícola). No âmbito do CONESA, ainda funcionam os Conselhos Intermunicipais e Municipais de sanidade agropecuária.

Assim, fica patente que o espaço público de atenção às políticas voltadas ao meio rural e agropecuária paranaense, constitui-se de instituições da administração direta (secretaria, departamentos, grupo de apoio setoriais e conselhos) e administração indireta (empresas vinculadas).

4.1.1. Breve História e Níveis de Atuação Hoje

Em 18 de setembro de 1944, o interventor federal no estado do Paraná, Manoel Ribas, através do Decreto Lei nº 251, criou a Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, desmembrando-a da Secretaria de Estado dos Negócios de Obras Públicas, Viação, Agricultura e de Fazenda.(SEAB, 2004).

Em 1975, na gestão do Dr. Paulo Carneiro Ribeiro (1975 – 1979), pelo Decreto nº 625, esta instituição sofre reestruturação, passando a denominar-se Secretaria de Estado da Agricultura – SEAG, instituindo também o Sistema Estadual de Agricultura – SEAGRI, composto pela SEAG e sete empresas vinculadas: ITCF, IAPAR, ACARPA, CAFÉ DO PARANÁ, CLASPAR, COPASA e CEASA.

Em 1987, na gestão do Dr. Osmar Fernandes Dias (1987 – 1994), com base na Lei nº 8.485, a SEAG sofre nova reestruturação recebendo a denominação de Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB, mantendo-se o SEAGRI, porém com a exclusão do ITCF (que passa a inserir-se na SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, com a denominação de IAP) e a criação da CODAPAR, a partir da fusão da CAFÉ DO PARANÁ e COPASA. Neste período, a SEAB (administração direta) funciona com quatro departamentos (DERAL – Departamento de Economia Rural, DEFIS – Departamento de Fiscalização, DEPEC – Departamento de Pecuária e DAGRI – Departamento Operacional da Agricultura e do Abastecimento), os Grupos Setoriais (GRHS – recursos humanos, GFS – financeiro, GPS – planejamento, GAS – administrativo), NR – Núcleos Regionais nas cidades pólos do estado, Direção Geral – DG e Nível de Assessoramento – Assessoria Técnica – AT, CENJUR – jurídico, BEAGRI – Biblioteca, CISM – Informática e AAS – articulação.

Em 2002, na gestão do Dr. Deni Lineu Schwartz, através do Decreto nº 6.485, a SEAB é novamente reestruturada, criando-se o DEAGRO – Departamento de Desenvolvimento Agropecuário, a partir da fusão do DEPEC e DAGRI.

Assim, em 2007, segundo o Organograma da SEAB, os Níveis de Atuação encontram-se distribuídos da seguinte maneira: Direção Superior – Secretário, CONDERPA – Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Política Agrícola (Decreto nº 876, 21/06/1995), CONESA – Conselho Estadual de Sanidade Agropecuária (Decreto nº 3433, 07/08/1997), CEDRAF – Conselho Estadual da Agricultura Familiar (Decreto nº 1.791, 05/09/2003)], Empresas Vinculadas (IAPAR, CLASPAR, EMATER, CODAPAR e CEASA/PR), Assessoramento (Gabinete do Secretário e Assessoria Técnica – AT), Gerência (Direção Geral – DG – Assessoria Técnica – ATDG e Núcleo de Informática e Informações – NII), Instrumental (Grupo Administrativo Setorial – GAS, Grupo Financeiro Setorial – GFS, Grupo de Recursos Humanos Setorial – GRHS e Grupo de Planejamento Setorial – GPS), Programática (DEAGRO, DERAL e DEFIS) e Regional (20 Núcleos Regionais – NR's).

Além das estruturas acima descritas, ainda funcionam no âmbito da SEAB a Unidade de Gerenciamento do Projeto Paraná 12 meses – “UGP- Projeto Paraná 12 meses” (que iniciou suas atividades em 1997, com missão de reduzir a pobreza no meio rural e promover o manejo e conservação de recursos naturais) e a Unidade Gestora do Programa Leite das Crianças do Paraná – “UGP – Leite das Crianças” (que iniciou suas atividades em maio de 2003, com a missão de reduzir as deficiências nutricionais de crianças de 6 a 36 meses de idade).

4.1.2. Principais Atribuições do SEAGRI

O Sistema Estadual da Agricultura – SEAGRI, descrito acima, nos aspectos gerais, desenvolve as seguintes principais atribuições:

- Fiscalização da produção e do comércio de insumos utilizados na agropecuária: mudas, sementes, agrotóxicos, fertilizantes, corretivos, vacinas e medicamentos veterinários;
- Fiscalização da qualidade dos produtos de origem vegetal no mercado varejista e atacadista;
- Inspeção de produtos de origem animal;

- Fiscalização do uso do solo agrícola;
- Prevenção, controle e erradicação de pragas e doenças dos animais e dos vegetais;
- Análises laboratoriais na área animal e vegetal;
- Cadastramento de agrotóxicos;
- Desenvolvimento de programas na área de produção animal;
- Manejo e conservação dos solos e das águas;
- Desenvolvimento florestal integrado;
- Abastecimento alimentar integrado (produção, comercialização e transformação de alimentos);
- Irrigação e drenagem;
- Apoio a assentamentos e comunidades indígenas;
- Revitalização da cafeicultura e bioenergia;
- Formulação da política agropecuária;
- Elaboração de estudos, planos, programas e projetos;
- Levantamento e análise de preços de produtos agropecuários e de fatores de produção e construção de índices de preços;
- Análise de desempenho da economia agropecuária;
- Cálculo de custos de produção das atividades agropecuárias;
- Previsão e estimativas da produção agropecuária: área, produtividade, produção e valor;
- Melhoramento genético, geração de novas tecnologias e produção de materiais de multiplicação;
- Análises de sementes;
- Classificação oficial de produtos de origem vegetal;
- Assistência Técnica e Extensão Rural;
- Desenvolvimento agropecuário: armazenagem, mecanização, produção de sementes, mudas e reprodutores animais;
- dentre outros.

No Estado do Paraná o SEAGRI executa e implementa inúmeras políticas públicas voltadas á agropecuária, por delegação do MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA e Ministério do Desenvolvimento Agrário -

MDA, com destaques para os serviços de defesa e fiscalização agropecuária e do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar – PRONAF.

Através de seus três departamentos e dos grupos de apoio setoriais e empresas vinculadas desenvolve inúmeros programas, a seguir relacionados: - Agroindústria Familiar; - Biodiversidade; - Bioenergia. - Crédito Fundiário; - Fundo de Aval; - Irrigação Noturna; - Leite das Crianças; - Ovino-Caprinocultura; Paraná 12 meses; PRONAF e rastreabilidade bovina.

4.2. PRINCIPAIS ÓRGÃOS LIGADOS À SEAB

Na condução da política agropecuária do Paraná, a SEAB conta em sua estrutura organizacional, enquanto Secretaria de Estado que integra a Administração Direta do Poder Executivo do Paraná, com três departamentos (nível programático), 3 conselhos, quatro grupos de apoio setoriais (nível instrumental) e assessorias técnicas (secretário e diretor geral).

4.2.1. Administração Direta

a) Departamento de economia rural – DERAL

Na área de Economia Rural a SEAB atua na disponibilização de informações estratégicas para subsidiar a formulação de políticas agrícolas e para o agronegócio:

- na elaboração de planos, programas e projetos, visando o desenvolvimento do setor rural, bem como a geração de estatísticas básicas para a sua elaboração;
- na elaboração de estudos visando determinar as perspectivas e tendências dos mercados regional, nacional e internacional, possibilitando a orientação aos agricultores quanto ao período e a forma de colocação de seus produtos;
- na elaboração de estudos sobre o consumo de alimentos, objetivando orientar a sua produção com a finalidade de garantir a segurança alimentar da população; e

- no desenvolvimento de ações com outros órgãos e entidades do setor público e do setor privado, visando acompanhar a economia agrícola do Estado, levantando as distorções do setor agropecuário, bem como de sua descontinuidade com os demais setores econômicos, e sugerindo soluções.

b) Departamento de fiscalização e defesa agropecuária – DEFIS

- Na área de Fiscalização e Defesa Agropecuária a SEAB atua na coordenação, execução e normatização das políticas de defesa sanitária animal, vegetal e dos recursos naturais;
- na fiscalização do uso dos insumos agropecuários, visando a defesa do estado sanitário dos animais e vegetais e a proteção dos recursos naturais;
- na fiscalização da produção, transporte e comércio de insumos e produtos agropecuários, desde a origem até os pontos de escoamento do território estadual;
- na identificação de animais, bem como o rastreamento, a avaliação de conformidade e as certificações sanitária e de origem dos animais, vegetais e seus produtos;
- na fiscalização da inspeção nos matadouros e demais estabelecimentos de processamento de produtos de origem animal e de origem vegetal;
- no planejamento, na execução, no controle e na divulgação de medidas educativas, visando a defesa dos recursos naturais e sanitária dos animais e dos vegetais;
- na realização dos registros e controle dos documentos gerados pela fiscalização e defesa agropecuária;
- na execução de medidas de prevenção, controle e erradicação de pragas e doenças que acometem os animais e vegetais;
- na realização de exames laboratoriais nas áreas animal, vegetal e alimentar; e na execução de ações conjuntas com órgãos e entidades do setor público e do setor privado, em parceria ou por delegação oficial,

visando à sanidade animal e vegetal, e o uso correto dos recursos naturais.

c) Departamento de desenvolvimento agropecuário – DEAGRO

Na área de Desenvolvimento Agropecuário a atuação está centrada no planejamento, coordenação, normatização, controle e avaliação das atividades que visem obter a melhoria da vida no meio rural, garantindo a coerência e a objetividade das ações desenvolvidas no âmbito da Secretaria; atua também na coordenação e execução dos programas e projetos, com ênfase naqueles voltados para o reordenamento fundiário, agroindústrias, crédito, agricultura familiar e capacitação dos produtores rurais, além da emissão de pareceres técnicos em processos relativos à elaboração de convênios e parcerias com Municípios ou iniciativa privada, em conformidade com os programas e projetos estabelecidos pela Secretaria; gerenciamento de fundos destinados ao desenvolvimento agropecuário.

4.2.2. Administração Indireta (Empresas Vinculadas)

Na denominada Administração Indireta, a SEAB conta com cinco empresas vinculadas, as quais executam as políticas públicas (pesquisa, assistência técnica e extensão rural, abastecimento alimentar e comercialização agropecuária, armazenagem, fomento, classificação de produtos, etc), diretamente junto aos produtores rurais, setores organizados da agropecuária e municípios paranaenses.

a) INSTITUTO EMATER/PR

O serviço de extensão rural, no Paraná, inicia-se em 1956, como Escritório Técnico de Agricultura – ETA Projeto 15. Em 1959, com a extinção do ETA, foi criada a ACARPA – Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná e, em 1977, foi criada a EMATER-Paraná – Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural, com a finalidade de absorver as atividades da ACARPA.

Em 23 de dezembro de 2005, a EMATER teve modificado seu regime jurídico, passando de empresa pública para autarquia, vindo a denominar-se Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER.

Com seus 1.249 funcionários, a EMATER desenvolve inúmeras atividades, dentre as quais cita-se: - organização e participação em reuniões de trabalho com produtores e suas famílias; - assistência técnica à pesca e aquicultura; - organização e realização de dias de campo; - prestação de assistência técnica e extensão rural aos agricultores familiares, através das unidades municipais; - capacitação dos produtores em tecnologias da produção e capacitação dos produtores nos controles da produção.

b) CODAPAR

A CODAPAR – Companhia de Desenvolvimento Agropecuário do Paraná, criada em 1956, é uma empresa de economia mista vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento - SEAB.

Tem como missão a melhoria da infra-estrutura rural onde, através de suas 06 Unidades de Mecanização, elabora e executa projetos de conservação de solos e adequação de estradas rurais permitindo uma produção ambientalmente correta e sustentável, além do escoamento seguro das safras.

Possibilita ainda, através de sua rede de armazéns, composta por 14 Unidades Armazenadoras estrategicamente distribuídas junto às principais zonas produtoras, que o produtor armazene suas safras, aguardando o melhor momento de comercialização.

Com seus 298 funcionários a CODAPAR desenvolve inúmeras atividades, dentre as quais cita-se: recepção e armazenamento da safra de grãos; armazém frigorífico para frutas; recepção, classificação e armazenamento de maçãs em armazém frigorífico; engenharia rural: serviços de limpeza de canais, desassoreamento, drenagem – serviços de adequação e re-adequação de estradas rurais; - serviços de construção de pontes.

c) CEASA

A Central de Abastecimento do Paraná S.A. (CEASA) foi constituída em 1972, sendo que a primeira Unidade Atacadista somente entrou em operação a partir de maio de 1975, em Maringá. As Ceasas têm como função principal o abastecimento alimentar de hortigranjeiros nos grandes centros populacionais, atuando como reguladora do mercado. No Paraná, as Ceasas possuem espaços para o atacado e áreas para o Mercado de Produtores e o de Flores.

Em 1990, a empresa foi transferida para a administração estadual, abrindo-se a possibilidade das Ceasas desenvolverem programas sociais de abastecimento alimentar básicos, na compra e venda de gêneros alimentícios de primeira necessidade.

A CEASA conta com uma equipe de 133 funcionários, desenvolvendo uma gama de atividades, dentre as quais cita-se: - disponibilização de serviços e espaço para o mercado atacadista e de produtores - Mercado do produtor; - apoio à comercialização de frutas; - apoio à comercialização de flores – mercado de flores e plantas ornamentais; - programa CEASA Amiga - doação de alimentos; - Banco de Hortifurti e Derivados; - Disponibilização de estrutura para o mercado de hortifrutigranjeiros.

d) CLASPAR

Prestadora de serviços de classificação de produtos de origem vegetal, credenciada junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.

Fundada em 04 de dezembro de 1957 com o nome de Serviço do Acordo de Classificação no Estado do Paraná, com o objetivo de executar a classificação dos produtos agrícolas, pecuários e das matérias-primas, seus subprodutos e resíduos de valor econômico no Estado do Paraná.

Em 01/12/78, pela Lei Estadual nº 7.052, tornou-se a Empresa Paranaense de Classificação de Produtos – CLASPAR – e está vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento - SEAB.

Como atividade complementar, responde pelos Laboratórios Oficiais de Análises de Sementes e exerce controle documental do trânsito de animais e vegetais nas barreiras com outros estados.

Com seus 249 funcionários, executa uma série de atividades, dentre as quais cita-se: classificação de produtos de origem vegetal; - determinar padrões de qualidade; - controle documental do trânsito de animais e vegetais; controle de qualidade do “pool” de exportação em Paranaguá e a identificação da qualidade para o consumidor.

e) IAPAR

O Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) foi criado em 1972 como Fundação, sendo transformado em Autarquia em 1991. Tem como finalidades básicas a pesquisa científica e tecnológica e a formação e o treinamento de pessoal especializado, para o desenvolvimento rural do Estado do Paraná.

Sua estrutura é constituída por 12 áreas técnicas de especialidade, 4 de apoio técnico, 21 laboratórios e 17 estações experimentais. Suas pesquisas são desenvolvidas através de 14 programas. Desenvolve 210 projetos de pesquisa e também é responsável pela coleta e processamento de informações meteorológicas de 22 estações experimentais distribuídas pelo Estado.

Com seus 855 funcionários, desenvolve dentre outras, as seguintes atividades: agrometeorologia, zoneamento climático, alerta contra geadas e pesquisas sobre seqüestro de carbono; - difusão de resultados de pesquisa em dias de campo e mostras tecnológicas; - pesquisa em pecuária com a criação da raça Purunã, vitelo tropical e integração lavoura-pecuária; - variedades de feijão mais nutritivos e resistentes a doenças e de outras culturas; - agricultura familiar – o agricultor participa das pesquisas.

f) CPRA

Até 2005, eram 5 as instituições vinculadas à SEAB, sendo que a partir de 2005, surge o Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CPRA).

A LEI Nº 14.980 - 28/12/2005, instituiu o Centro Paranaense de referência em Agroecologia – CPRA, entidade autárquica vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento.

No desempenho de suas atividades, compete ao CPRA:

I – a geração de conhecimentos científicos e tecnológicos, por meio de pesquisa e validação, voltados à agropecuária orgânica, sistemas agroflorestais e silvopastoris atendendo prioritariamente à agricultura familiar com base ecológica;

II – a promoção de ações de ensino e extensão rural com capacitação de técnicos, produtores, filhos de produtores, consumidores, estudantes, professores e público interessado;

III – a promoção de ações conjuntas com a Secretaria de Estado da Justiça e da Cidadania - SEJU, visando a re-inserção social dos reclusos da Colônia Penal Agrícola e com a Secretaria de Estado da Saúde – SESA, a prática de terapias ocupacionais aos pacientes do Hospital Psiquiátrico Colônia Adauto Botelho;

IV – a produção de alimentos, de plantas aromáticas, condimentares e promotoras de saúde;

V – a produção de sementes, de mudas, de compostos, de biofertilizantes, de coberturas mortas, de adubos verdes, de húmus e demais insumos necessários a sustentabilidade do próprio CPRA;

VI – o apoio de ações em educação ambiental; e

VII – o estabelecimento de parcerias com demais instituições da iniciativa pública e privada que visem a promoção da agricultura com base ecológica.

4.3. CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO MEL NO PARANÁ

Para caracterizar-se a cadeia produtiva do mel, utiliza-se de VILELA (2000, p. 57), que afirma: Dada a complexidade do estudo das cadeias agroalimentares, a compreensão de sua dinâmica exige novos instrumentais e estratégias metodológicas capazes de propiciar o entendimento do emaranhado de atores e agências que desenvolvem um conjunto intrincado de relações complexas e aparentemente dispersas.

Este autor ainda afirma, que o caminho metodológico que se ancora no “Estudo das Cadeias produtivas dos Produtos Agroalimentares” viabiliza a

investigação empírica de relação produção-consumo. E justifica-se citando: “É que na constituição das cadeias produtivas, estão envolvidos diferentes agentes econômicos detentores de, pelo menos, um objetivo em comum: produzir um bem ou prestar um serviço para um consumidor final” (PAULA PESSOA e LEITE, 1996, citado por VILELA, 2000, p. 58).

Mais à frente, diz que os autores acima sugerem que os estudos das cadeias produtivas contemplem quatro níveis:

- I. Macroambiente: aquele com o qual se estabelecem as trocas relevantes relacionadas com a competição no âmbito dos mercados;
- II. Ambiente Institucional e Organizacional Interno: aquele envolvido pelos instrumentos regulatórios (normas e leis) e pelas suas respectivas organizações representativas, que atuam regulando ou sendo reguladas;
- III. Segmentos ou Elos: fornecedores, produtores de matéria prima, indústria de transformação, distribuição e consumidores finais;
- IV. Perfis: resultantes da desagregação dos “segmentos”, que dão visibilidade a um conjunto de empresas ou agentes econômicos passíveis de agrupamentos por características comuns.

Para reforçar sua reflexão, VILELA (2000, 59) cita GREEN (1998), que segundo ele sugere um instrumental metodológico que procura dar conta dos diversos agentes envolvidos na cadeia (da produção ao consumo final), concentrando a atenção no estudo dos canais de comercialização.

4.3.1. Elos da Cadeia Produtiva do Mel

No estudo conduzido por VILELA (2000, p. 133), o autor diz que definiu o apicultor e o consumidor como os dois atores mais importantes na cadeia produtiva do mel, em torno dos quais se encontra estruturado um conjunto de outros sujeitos com funções intermediárias, normalmente vinculadas a atividades de prestação de serviços, objetivando o aperfeiçoamento da qualidade do produto do apicultor ao consumidor final.

Em seu estudo da cadeia produtiva do mel do Piauí, VILELA (2000, p.134 - 166), disponibiliza um FLUXOGRAMA, inserido no ANEXO I, onde explicita os seguintes tópicos:

- I. Qualificação, assistência técnica e extensão rural;
- II. Agente financeiro;
- III. Indústria de insumos, máquinas e equipamentos;
- IV. Pesquisa agropecuária;
- V. Flora apícola;
- VI. Entidades representantes dos apicultores;
- VII. Inspeção Sanitária;
- VIII. Mercado Interno;
- IX. Mercado Externo.

O autor, além de trabalhar com os elos da cadeia produtiva do mel acima relacionados, propõe a análise de outros, a saber: preços recebidos pelos produtores (mais vinculados à viabilidade econômica da atividade), fomento e agentes financeiros (vinculados às políticas agrícolas e estradas, energia elétrica) e saneamento (vinculados a aspectos infra-estruturais). Isto posto, passa-se a caracterizar os elos da cadeia do mel no Paraná, apontando os principais gargalos/entraves.

4.3.2. Gargalos da Cadeia Produtiva do Mel

Para que se possa apontar as políticas públicas a serem implementadas na apicultura, buscando-se o desenvolvimento da cadeia produtiva do mel, é indispensável que proceda-se a detecção dos principais gargalos (entraves ou problemas), que afetam cada elo da cadeia produtiva, procedimento que passa-se a fazer na sequência deste estudo.

a) Flora Apícola

Adentrando ao tópico, é preciso conceituar o que seja flora apícola. Esta é o conjunto das plantas que fornecem alimento (néctar e pólen) às abelhas em uma determinada região.

Por outro lado, pasto apícola refere-se à quantidade de flores capazes de fornecer néctar e pólen, matérias primas utilizadas pelas abelhas (colméias) para a elaboração do mel, cera e geléia real.

A base para a produção apícola no Sul do Brasil é a vegetação nativa que disponibiliza alimento para as abelhas no verão, outono, inverno e principalmente, na primavera e aproximadamente 50% das espécies de plantas em floração são de interesse apícola (PEGORARO & ZILLER, no prelo, citado por PEGORARO, 2003, p. 1). Segundo o autor, "Acredita-se que o Brasil é um país privilegiado para a prática apícola por causa da vegetação nativa e do clima, apesar da predominância das formações antrópicas e da degradação da vegetação original. As áreas de relevo impróprio para mecanização agrícola podem ser utilizadas para prática apícola, formando pasto de excelente qualidade para a produção de mel, principalmente na primavera."

Ou seja, a vegetação (flora apícola) é a base do desenvolvimento da apicultura, carecendo políticas de defesa, preservação e recomposição da vegetação original, priorizando-se as plantas de interesse apícola.

A partir do exposto, relacionam-se os principais entraves atuais, sobre o tema: realização de zoneamento apibotânico, de forma a melhor definir as políticas de exploração da atividade apícola e compatibilizá-la a outras atividades agrícolas; identificação de espécies vegetais com maior potencial apícola para recompor o pasto, especialmente nas redondezas dos apiários; falta de reconhecimento dos apicultores como agentes ambientais/ecológicos, cadastrando-os e credenciando-os para o exercício deste relevante serviço à causa ambiental; - falta de determinação da capacidade de suporte dos diversos ecossistemas do estado (melhor distribuição das colméias pelos apicultores, otimizando a produtividade dos enxames, evitando a competição entre as abelhas por um pasto apícola escasso). Ainda neste item, cita-se: falta de conhecimento das características botânicas das espécies nativas utilizadas pelas abelhas, para a produção de produtos apícolas; baixo nível de utilização da abelha como agente polinizador na agricultura - culturas tradicionais e não (feijão soja e algodoeiro e destinadas a biodiesel – girassol, nabo, canola, etc), olericultura (abóbora, cebola, fava, etc), fruticultura (macieira, laranjeira, citros em geral, cafeeiro, meloeiro, abacateiro, coqueiro, algaroba, etc); e, a falta de difusão da

época de florescimento das plantas melíferas, segundo as regiões edafoclimáticas do Estado.

b) Mercado Interno

Até o ano de 2002, a quase totalidade da produção nacional de mel era direcionada ao mercado interno. Considerando as realidades da China (produção anual superior a 250.000 toneladas) e Argentina (produção anual em torno de 80.000 toneladas), o Brasil que hoje produz volume próximo a 40.000 toneladas, poderia tranqüilamente produzir 200.000 toneladas. E este não é o patamar de produção do país, devido o baixo consumo no mercado interno, que contém, o crescimento da produção.

Sobre a produção de mel, PAULA NETO & ALMEIDA NETO (2006, p. 3), afirmam: “Dados não oficiais apontam que hoje no Brasil a produção chega a 40.000 toneladas por ano com o montante de 500.000 apicultores em 2.000.000 colméias.”

Estes autores, discorrendo sobre o mercado interno real, dizem: “Sabe-se que no Brasil de uma forma geral o consumo *per capita* anual fica entre 250 a 300 gramas entre as classes alta e média. Para o sul esse valor sobe para 400 gramas/ano, caindo para somente 150 gramas/ano na região Nordeste. O aumento do consumo interno faz com que o país se torne menos vulnerável às oscilações do mercado externo”.

Também, a conquista definitiva do mercado externo fará muito bem à apicultura nacional, especialmente se as vendas forem de produtos fracionados (marcas) e não a granel, como acontece nos dias de hoje.

Assim, os atuais gargalos do elo mercado interno, são: consumo do mel, mais como medicamento e menos como alimento; falta de campanhas publicitárias, visando o aumento do consumo de mel como alimento nas refeições diárias da população; falta de inserção de mel em saches na merenda escolar (compras institucionais); falta da adoção de catálogos sobre mel e derivados de cada região de produção, destacando a importância para a alimentação humana; baixa qualidade do produto, devido à manipulação deficiente, que deixa o consumidor insatisfeito; desconhecimentos de alternativas de comercialização; sazonalidade da demanda (inverno); preços baixos e desestimulantes aos apicultores; falta de

organização na produção (redução de custos de produção com a compra coletiva de insumos e fatores de produção) e comercialização (venda direta aos consumidores, criação de marcas, embalagens especiais, outros produtos, etc); falta de diferenciação do mel para o consumo humano direto e para a indústria (produção de alimentos, medicamentos, cosméticos, etc).

c) Mercado Externo

No ano de 2000, o Brasil exportou 269 toneladas de mel, em 2001, exportou 2.489 toneladas e em 2002, as vendas externas atingiram 12.641 toneladas. Ou seja, até recentemente praticamente toda produção nacional de mel era destinada ao mercado interno. A mudança radical desta realidade deveu-se a fatores externos (problemas com China e Argentina), que acabaram por beneficiar a apicultura nacional, com a elevação abrupta das exportações a partir de 2002. Segundo PAULA NETO & ALMEIDA NETO (2006, p. 9), citando dados da CBA, o embargo internacional à China e Argentina criou um déficit de 50.000 toneladas de mel no mercado internacional.

Assim, o ingresso do Brasil ao mercado internacional de mel e produtos apícolas, é muito recente. O país também exporta, mas ainda em pequenos volumes, a cera de abelha, a própolis, o pólen, a geléia real e a própria apitoxina. No Brasil, os empresários da apicultura criaram a ABEMEL – Associação Brasileira de Exportadores de Mel (15 associados e 80% da exportação nacional), visando fazer frente aos desafios da exportação, a prospecção de novos mercados e defender-se das naturais barreiras tarifárias/sanitárias e as dificuldades de adentrar e permanecer no comércio exterior.

Com a divulgação do embargo ao mel brasileiro determinado pela União Europeia (EU), em março de 2006 (justificado pela necessidade de mais análises de controle de qualidade, semelhantes aos que são realizados na Europa ao mel produzido por seus países-membros), a CBA – Confederação Brasileira de Apicultura e a ABEMEL – Associação Brasileira de Exportadores de Mel, posicionaram-se alertando para os impactos negativos da proibição (redução dos preços do mel no mercado interno e externo e queda das exportações),

reivindicando providências do Governo Federal no sentido de atender as exigências dos importadores.

Em 2006, o Paraná exportou 898 toneladas, situando-se em 6º lugar dentre os Estados exportadores e, no auge do *boom* exportador em 2004, vendeu ao exterior apenas 1.735 toneladas, ao passo que a exportação nacional foi de 21.028 toneladas. No Estado do Paraná, são apenas sete as empresas habilitadas junto ao MAPA/SIF para a realização de exportação de mel, cuja localização espacial é em: Curitiba, Piraquara, Prudentópolis, União da Vitória, Maringá, Londrina e Ortigueira.

Assim, os gargalos que acometem este elo da cadeia produtiva do mel são: desconhecimento da legislação e mecanismos para exportação de mel; a demanda do mercado externo de mel a granel (tonéis de 200 litros), ao invés do produto fracionado; baixo nível tecnológico e início da exploração de novos produtos; falta de tradição no mercado e pequena demanda; retorno da Argentina e China ao mercado internacional, com méis de baixa qualidade (homogeneizados) e preços baixos (níveis históricos: US\$ 0,90 a US\$ 1,00/kg); dificuldade de comercializar o mel embalado, agregando valor e realçando as propriedades do mel brasileiro (características singulares de qualidade e sabor).

4.4. PROFISSIONALIZAÇÃO DO APICULTOR

A apicultura no Brasil e Paraná caracteriza-se fundamentalmente por ser uma atividade de pequena escala, associada a proprietários, arrendatários e/ou parceiros, que se estruturam em torno de pequenas unidades agrárias, onde o trabalho é predominantemente familiar, como atividade econômica secundária (paralela às suas atividades profissionais) e explorando basicamente o mel. A produtividade é baixa e a produção pequena. A totalidade dos apicultores paranaenses trabalha com a apicultura fixa (onde as colméias permanecem na mesma área durante todo o ano), sendo que em outros estados já se trabalha com a apicultura migratória, seja na polinização de culturas agrícolas e frutíferas (região Sul e Sudeste: São Paulo – laranjeiras, Santa Catarina - macieiras e Bahia – melão e manga), seja buscando-se floradas em momentos específicos do ano (região nordeste – Piauí e Ceará). É grande o potencial da apicultura, utilizando-se a abelha como agente polinizador para variedades de feijão-soja e o algodoeiro, assim como

outras já sobejamente conhecidas como beneficiadas com polinização de abelha melífera - cultura de maçãs laranjas e demais citros, café, morango, melão, etc.

Assim, fica patente a necessidade de investir-se na capacitação e treinamento dos apicultores, de forma a torná-los empreendedores, profissionais da atividade apícola (ênfase de que a ocupação na apicultura deve ser exercida como a atividade econômica principal do indivíduo), utilizando a tecnologia disponível: manejo apícola, BPP - Boas Práticas de Produção e BFF - Boas Práticas de Fabricação/Processamento de produtos, gestão do negócio apícola, cooperativismo/associativismo e comercialização.

a) Africanização da apicultura nacional: novos desafios

A abelha africana *Apis mellifera scutellata* Lepeletier, 1836, foi introduzida no Brasil em 1956 (GONÇALVES 1975, SOARES & DINIZ, 1994 citado por PEGORARO, 2003, p. 5), e saiu do controle dos pesquisadores em Rio Claro, SP, disseminando-se por todo o País. Desta forma, iniciou-se a fase de africanização da apicultura brasileira com os cruzamentos das abelhas africanizadas e outras espécies de origem européia (MORINI et al., 1996, citado por PEGORARO, 2003, p. 5).

Para PEGORARO (2003, p. 5), após este fato, “distribuiu-se aos apicultores, nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Paraná, mais de 20.000 rainhas de *Apis mellifera ligustica* – mais dóceis – para substituir as rainhas das colônias de abelhas africanizadas menos produtivas e com maior grau de agressividade, na tentativa de reduzir a agressividade das abelhas africanizadas”.

b) Nova fase da apicultura paranaense: adaptação à abelha africanizada

O autor em evidência relata que no ano 1960 na região Sul do Paraná já se encontrava a abelha africanizada e devido a agressividade destas, a maioria dos agricultores abandonaram a atividade apícola no estado, restando apenas os tradicionais que deslocavam suas colônias a pelo menos 400 metros de suas residências e no meio da capoeira (SOMMER, 1972 e BARANCELLI et al., 1977, citado por PEGOARO, 2003, p. 7).

Diz que o reinício da atividade apícola no estado, com abelhas africanizadas, não está bem documentado, porém, relata o desenvolvimento de um programa de fomento da apicultura pela EMATER-PR liderado por Celso Domingos Barancelli, o qual editou o livro “Crie abelhas: é fácil e dá lucro”, onde além de técnicas de criação buscava o incremento do associativismo apícola e alertava sobre a necessidade do combate aos falsificadores de mel (BARANCELLI, 1977, citado por PEGORARO, 2003, p. 7).

Assim, fica patente que a fase contemporânea da apicultura paranaense, desencadeou-se com o serviço de assistência técnica e extensão rural desenvolvidos pela EMATER-PR, empresa vinculada à SEAB.

4.4.1. Treinamento e Capacitação

Em 2007, a qualificação dos apicultores é realizada por empresas apícolas (UNIMEL BREYER, APISOMMER, etc), pelo SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), vinculado à FAEP (Federação da Agricultura do Estado do Paraná), por ONG's, pelas Instituições de Ensino Superior - IES (estaduais e federal – UFPR) e pela SEAB/Instituto EMATER, através da realização de cursos, treinamentos, assessoria técnica e apoio a eventos (encontros, seminários e reuniões técnicas).

4.4.2. Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)

Os serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), na acepção da palavra, são desenvolvidos pelo Instituto EMATER que detém em seus quadros cerca duas dezenas de técnicos especializados em apicultura. Porém, registra-se casos de associações de produtores, ONG'S e Cooperativas, que procuram suprir a carência do serviço de ATER oficial e prestam este tipo de serviços aos agricultores (apicultores).

Assim, neste item apontam-se os seguintes gargalos: falta de cursos, treinamentos e orientação técnica em apicultura; falta de atualização/capacitação dos apicultores para o desenvolvimento de apicultura orgânica, tecnificada e racional; pouca especialização dos apicultores e de profissionalização para a

atividade apícola; falta de difusão de novas tecnologias: melhoramento genético das abelhas (seleção de rainhas), manejo de apiários/colméias e produção de mel orgânico (SILVA, 2003, p. 11); falta de difusão de Boas Práticas de Apicultura (BPA) e Boas Práticas de Fabricação (BPF), manejo e sanidade apícola, alimentação artificial/suplementar, seleção de abelhas para produção de mel – pólen – própolis – geléia real – apitoxina em nível de propriedade; falta de aprendizado as áreas de comercialização, formas de organização e economia solidária (cooperativismo/associativismo/consórcios/etc).

No Sumário Executivo – Identificação de Gargalos Tecnológicos da Agricultura Familiar (IPARDES, 2005, p. 17), encontra-se: “Apicultura – a região Leste foi a que apresentou o maior número de grupos de problemas: reprodução, alimentação, sanidade, infra-estrutura e desconhecimento do produtor. Problemas com a alimentação e a falta de conhecimento da atividade ocorreram, ainda, nas regiões Sudoeste, Central e Centro-Sul. Ou seja, fica evidente a carência de políticas concatenadas na área de ATER”.

4.5. LINHAS DE CRÉDITO

É ponto pacífico para a comunidade apícola nacional, que prevalecem o pouco conhecimento sobre as linhas de crédito existentes e ofertados pelas inúmeras instituições de crédito do país; que os juros, os prazos de pagamento e as garantias são inadequados; que há dificuldades de acesso a linhas de crédito oficiais ou não; e que inexistem linhas de crédito de custeio e capital de giro para produtores e exportadores. No Estado do Paraná, a realidade não é diferente.

O setor apícola, como qualquer outro segmento da agropecuária, carece de linhas de crédito para o seu desenvolvimento sustentado. Para a apicultura, esta opção é plenamente justificada nos seguintes fatores: gera baixo impacto ambiental, contribui para a conservação do meio ambiente e das comunidades tradicionais, indígenas e pecuaristas.

4.5.1. Crédito Público

No aspecto geral, no Estado do Paraná, os apicultores não demandam crédito para o desenvolvimento desta atividade. Existem linhas de crédito dirigidos, aos agricultores familiares, através do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), sob o comando do MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário). O BNDES dispõe de linha de crédito voltado à criação animal (pecuária), denominado PRODEAGRO – Programa de Desenvolvimento do Agronégocio, cujos recursos financeiros podem ser acessados pelos apicultores via Banco do Brasil, porém muito pouco demandados devido prazos e taxas de juros considerados incompatíveis com a atividade apícola.

Assim, neste tópico registra-se imensas carências, a saber: falta de acesso ao crédito para investimento (estrutura física, equipamentos, veículos, máquinas, etc), custeio, capital de giro; falta de recursos financeiros para o fortalecimento da organização dos apicultores (associações/cooperativas apícolas) - sedes, casa de mel, Unidade de Beneficiamento de Mel (UBM); falta de fundo de apoio financeiro aos apicultores descapitalizados (iniciantes ou sem condições de acesso ao crédito oficial ou de mercado); inexistência de linha de crédito específica para a apicultura brasileira, que contemple as suas potencialidades e especificidades/particularidades (empresas apícolas, entrepostos exportadores, apicultores profissionais, etc).

4.5.2. Outras Fontes de Crédito

As cooperativas de crédito colaboram especificamente no fornecimento de linhas de crédito de custeio e de investimento e na assessoria à elaboração de projetos de financiamento rural (IPARDES, 2005, p. 9). Os apicultores paranaenses acessam estas linhas de crédito, na condição de agricultores familiares.

4.6. INSUMOS E FATORES DE PRODUÇÃO

Para o desenvolvimento da apicultura, o apicultor necessita de equipamentos/máquinas, ferramentas, utensílios, as instalações (colméias) e a

indumentária (vestimenta básica), esta composta de máscara, um macacão, um par de luvas, um par de botas e chapéu.

4.6.1. Indústria de Insumos e Utensílios

Neste segmento há muito por fazer no âmbito da apicultura paranaense (3º maior produtor nacional e 6º maior exportador), carecendo-se de avanço em aspecto considerado primário para o bom desenvolvimento da atividade apícola, qual seja, a padronização dos sistemas de colméias, conforme diretriz da Confederação Brasileira de Apicultura (CBA), em 1997 e recomendação do MAPA (Ministério da Agricultura e Pecuária), adotando-se a Colméia Langstroth, Standard ou Americana (criada em 1951, pelo Reverendo Americano Lorenz Lorraine Langstroth, colméia de quadros móveis, consideradas padrão e utilizada em todo o mundo).

A colméia compõe-se das seguintes peças: fundo ou assoalho: tem comprimento maior que o da caixa e possui o alvado (abertura por onde entram e saem as abelhas); Ninho (10 quadros): colocado sobre o fundo, destina-se à postura de ovos da rainha, à área de cria e ao local onde são moldados os favos para depósito de mel e pólen; Melgueiras/sobre-caixa: caixa semelhante ao ninho, porém com metade da altura, abriga quadros com favos e é utilizada para armazenar o mel; quadros/caixilhos: dois tipos, um para o ninho e outro para melgueira; tela excluidora: é uma tela entre o ninho e a melgueira que evita que a rainha faça postura fora do ninho e permite a passagem apenas de operárias; e, tampa: para proteger a colméia. Também, utiliza-se de Núcleo ou Caixa Isca, para captura de enxames na natureza.

Para evitar acidentes e prejuízos no apiário e desenvolver uma apicultura de forma racional, prática e com produtividade, o apicultor necessita de utensílios indispensáveis: fumegador, formão, escova/vassoura espanadora de favos, gaiolas de transporte e introdução, desoperculadores (garfo), carretilha para incrustar cera, centrifuga, mesa desoperculadora, tanque decantador e núcleo ou caixa isca. Para equipar as colméias, também é imprescindível: alimentador Boardmann ou Doolittle ou Bandeja, tela excluidora, coletores de pólen e própolis e tampa de ventilação para transporte e a cera alveolada.

Em períodos de entressafra – épocas de frio, chuva (as flores são “lavadas” e ficam com pouco néctar e pólen) ou de seca – as abelhas permanecem nas colméias e consomem suas reservas. Através de uma suplementação alimentar o apicultor pode minimizar os problemas e manter a produtividade das colméias (feita através do fornecimento de uma dieta energético-protéica feita à base de mel e açúcar ou associada a algum componente protéico (de boa palatabilidade para as abelhas – leite em pó, farinha de soja ou láctea). No mercado já existem á venda, produtos destinados à suplementação alimentar das abelhas.

Neste tópico, além do predomínio das colméias não-padronizadas (que eleva o custo de produção do mel e dificulta o manejo apícola), também se detecta a presença de falta de padronização dos equipamentos utilizados, bem como a falta de desenvolvimento de equipamentos para vários usos e fins, por exemplo, desopercular favos de mel mecanicamente, separar impurezas do pólen e separar de pólen úmido e misturar este produto com mel, dentre outros.

4.6.2. Indústria de Máquinas e Equipamentos

Neste elo da cadeia produtiva do mel, registra-se a existência de uma empresa de equipamentos e máquinas apícolas, a APITEC – Máquinas Industriais Ltda, de Maringá - PR, cujo lema é “Qualidade e Tecnologia em Equipamentos para Apicultura”. Produz diversos equipamentos, em aço 304, soldados pelo processo TIG e acabamento padrão alimentício: mesa desoperculadora, centrífuga radial elétrica e manual, pré-filtro com bomba, homogeneizadoras, bomba com filtro, decantadores, envasadora de potes, bomba para desenvase, envasadora de sachet, túnel encolhimento PVC, usina para própolis, pasteurizadores de mel, estufas para descristalização, descristalizadores banho-maria, envasadoras para líquidos e instalações para entrepostos.

Na produção de vestimenta básica (equipamentos de proteção) e colméias padrão Langstroth (fundo/ninhos/melgueiras/quadros/tampa) existem fornecedores em todo o estado, sejam empresas ou pessoas físicas.

Destaca-se a existência da COTEPAM – Cooperativa Telemacoborbense dos Produtores de Artefatos de Madeira (Telêmaco Borba – PR), que produz em regime de cooperativismo, colméias padrão LANGSTROTH, SCHIMER, SCHENK e

para Melíponas. As colméias são confeccionadas em madeira de Eucaliptus certificado, seco em estufa e aclimatadas.

4.7. PESQUISA E DEFESA AGROPECUÁRIA

A defesa e fiscalização agropecuária, reveste-se de um elo importante da cadeia produtiva do mel, muito mais nestes tempos de globalização dos mercados e da inserção do país no comércio internacional de produtos agropecuários, que demanda por qualidade dos produtos e preços competitivos e impõe aos países em desenvolvimento, as conhecidas barreiras alfandegárias, tarifárias, sanitárias. No tocante à pesquisa agrícola e inovação tecnológica, constata-se um grande distanciamento e uma lacuna, quando trata-se de apicultura, ou seja, poucas são as instituições oficiais que realizam pesquisa apícola e quando a realizam, caracterizam-se pela falta de sintonia com as necessidades e carências deste sub-setor da economia agropecuária.

4.7.1. Pesquisa e Inovação Tecnológica

Assim como a ATER, este elo da cadeia produtiva do mel, apresenta muitos gargalos. No IAPAR, empresa de pesquisa agropecuária do governo do Estado do Paraná, inexistente linha de pesquisa voltada à apicultura. Este tipo de demanda é desenvolvido nas instituições de ensino superior (IES) estaduais, privadas e federal (UFPR), porém de forma individualizada, desarticulada e distante do dia-a-dia da atividade apícola.

A pesquisa apícola oficial circunscreve-se ao Centro Nacional de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte (Embrapa Meio-Norte) e Embrapa Pantanal, que possuem linhas de pesquisas específicas em apicultura. Também, encontra-se pesquisa apícola na USP – Ribeirão Preto e Universidades por todo o país.

Nesta área são várias as necessidades de exploração na área de pesquisa e desenvolvimento, a saber: falta de pesquisa aplicada, visando aumentar a produtividade (kg/colméia.ano); ausência de um diagnóstico sobre temas prioritários para a pesquisa apícola; falta de pesquisa nas áreas: caracterização dos diversos tipos de méis e dos produtos apícolas; propriedades funcionais e terapêuticos dos

produtos apícolas; desenvolvimento de novos produtos, utilizando-se o mel e produtos apícolas como matéria prima; alimentação e nutrição de abelhas no período de entressafra; sanidade apícola; desenvolvimento, inovação e aperfeiçoamento de equipamentos, máquinas e materiais apícolas; polinização dirigida; identificação de espécies vegetais com maior potencial apícola para recompor o pasto, especialmente nas redondezas dos apiários; zoneamento da flora apícola; dentre outros temas; falta de fundo/previsão orçamentária para área de pesquisa apícola; o IAPAR não detém linha de pesquisa em apicultura; ausência de estudos e debates, visando a diferenciação de méis, mecanismo que possibilitaria a agregação de valor ao produto (orgânico, Denominação de Origem Protegida – DOP, ou Indicação Geográfica Protegida – IGP, comércio justo – “*fair trade*”), bem como marcas próprias.

4.7.2. Inspeção, Defesa e Fiscalização Sanitária

Até 1997, a apicultura fazia parte do mesmo departamento de inspeção sanitária do leite e seguia a mesma legislação que regulamentava a atividade leiteira. Com o advento do Fórum nacional de Agricultura (FNA), no interior do qual existia um Grupo de Trabalho de Apicultura (GT – Apicultura), iniciou-se um debate da regulamentação específica da atividade apícola, no que tange às normas de produção e comercialização dos seus produtos. (VILELA, 2000, p. 147)

O MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento, por intermédio dos seus órgãos de fiscalização industrial e sanitária, realiza a inspeção de todos os produtos comestíveis, preparados, transformados, manipulados, recebidos, acondicionados, depositados, em trânsito e comercializados, de acordo com legislação aplicável.

Os produtos apícolas que são comercializados entre os estados e para o mercado externo, recebem a fiscalização e inspeção higiênico-sanitária do MAPA/SIF (Serviço de Inspeção Federal). No âmbito dos Estados funcionam serviços de inspeção e vigilância sanitária estaduais e municipais. No Paraná, existe o SIP – Serviço de Inspeção do Paraná, vinculado à SEAB/DEFIS, que fiscaliza e regula a abertura e o funcionamento de estabelecimentos (entrepasto, casa de mel e Unidade de Beneficiamento de Mel), que efetuam o processamento e a

comercialização de produtos de origem animal, dentre eles os derivados da apicultura. Em vários municípios do estado, inclusive em Curitiba, atua o Serviço de Inspeção Municipal (SIM).

Em 2006, aprovou-se nova legislação visando uniformizar procedimentos relacionados aos Serviços de Inspeção, denominado SISBI. Também, aprovou-se nova legislação relacionada à defesa e fiscalização agropecuária, o conhecido SUASA – Serviço Unificado de Sanidade Agropecuária, ambos sistemas em fase inicial de implementação. No caso específico da vigilância, fiscalização e controle da sanidade das abelhas, em 2006, submetido a consulta pública e aprovado o Plano Nacional de Sanidade Apícola (PNSAp), ainda em fase de ajustes técnicos e jurídicos por parte do MAPA. Em 2006, devido ao embargo da União Européia ao mel brasileiro a partir de março, o MAPA retomou a implementação do PNCR – Programa Nacional de Controle de Resíduos.

Neste tópico, muito existe por fazer, destacando-se os gargalos: - falta de padronização do mel e produtos apícolas; - ação de falsificadores/fraudadores de mel, devido deficiente ação dos órgãos fiscalizadores em nível federal, estadual de municipal; - dificuldades de obtenção de registro de produtos junto ao serviço de inspeção higiênico sanitário, seja pela demora, sobreposição de atribuições entre as várias esferas, complexidade e volume de exigências e dificuldade de acessar informações; - desinformação por parte dos apicultores, no tocante a toda legislação vigente e relacionada à apicultura; baixa capitalização, baixo nível de profissionalização (apicultura encarada como atividade econômica), a incipiente qualificação técnica, deficiência de infraestrutura física da maioria dos apicultores e a conseqüente inviabilidade da aplicação da legislação em vigor.

4.8. ENTIDADES DE REPRESENTAÇÃO DOS APICULTORES

Por todo o país os apicultores buscam seguir o exemplo das abelhas e trilhar caminhos da organização, da cooperação e do trabalho solidário, com as associações municipais, regionais, federações estaduais e a confederação nacional, além das cooperativas apícolas. Apesar disso, a realidade nacional ainda não é a desejável, já que estas estruturas são incipientes, carecem de identidade institucional e se ressentem da falta de conscientização por partes dos milhares de

apicultores, de que a ação coletiva proporciona redução de custos, induz ganhos de produtividade e fortalece a competitividade na comercialização dos produtos, especialmente diante dos concorrentes, grandes empresas mais capitalizadas e que atuam apenas como intermediárias, processadoras de produtos apícolas e exportadoras, detendo maiores margens de lucros e ganhos financeiros. Assim, fica patente a necessidade dos apicultores radicalizarem em sua organização, dominando toda a cadeia produtiva, desde a produção, a industrialização e a comercialização, agregando valor a seus produtos, comercializando melhor e com mais facilidade a sua produção e obtendo maiores rendimentos/lucratividade. Neste sentido, a Argentina – 2º produtor de mel do mundo – é um bom exemplo, na medida em que possui mais de 300 cooperativas singulares, organizadas em uma cooperativa nacional.

4.8.1. Representação Nacional

Em 28 de janeiro de 1968, em Porto Alegre (RS), foi fundada a Confederação Brasileira de Apicultura (CBA), o órgão máximo da apicultura brasileira (LEGLER, 2002, citado por PEGORARO, p. 4). Seu primeiro presidente foi o apicultor Hugo Muxfelt e seu vice-presidente, o apicultor Bruno Schirmer.

No âmbito mundial, existe a APIMONDIA, órgão máximo da apicultura mundial, que possui milhões de membros filiados, representados por 49 países, sendo o Brasil um de seus filiados.

No dia 22 de maio de 2006, durante o XVI Congresso Brasileiro de Apicultura, em Aracajú/SE, ocorreu a instalação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Mel e Produtos Apícolas, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Esta iniciativa entre o governo federal e os apicultores inaugura uma nova fase para apicultura brasileira, na medida em que este sub-setor da economia agropecuária passa a participar diretamente de instância de caráter consultivo e deliberativo de ministério da república, podendo intervir e gerar políticas públicas para o agronegócio apícola.

No Brasil, existe uma confederação, a Confederação Brasileira de Apicultura (CBA), e 14 federações, quatro das quais no Nordeste, uma no Norte, três no Sudeste, três no Sul e no Centro Oeste. (VILELA, 2000, p. 71).

4.8.2. Representação Estadual

No Paraná, a Federação Paranaense de Apicultores (FEPA) surge em 1982, com o intuito de congregar as associações apícolas municipais e regionais e somar-se para melhor encaminhar as determinações da CBA em nível do estado do Paraná.

Isto posto, apesar destes avanços organizativos em nível nacional, o Paraná caminha a passos lentos, pois atualmente ressen-te-se de uma federação de apicultores, atuante (já que faz muito encontra-se com diretorias inoperantes ou vacantes por falta de constituição legal) e funcionado em plena sintonia com os ditames nacionais da CBA e da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Mel e Produtos Apícolas e nova situação vivida pelo Brasil no mercado internacional do mel e produtos apícolas, que inseriu-se a partir de 2002, com as crises da Argentina (doença nas abelhas e processos antidumping dos EUA) e China (contaminação de méis por antibiótico - cloranfenicol), dois países principais produtores e exportadores mundial.

Neste tópico, além dos entraves acima expostos, citam-se outros: falta de recursos financeiros e apoio oficiais para o funcionamento das associações apícolas; dificuldades de gestão/administração das associações apícolas; - inexistência de cursos/treinamentos para capacitação/formação de lideranças, dentro de uma visão democrática, participativa, solidária e empreendedora; dificuldades do modelo de associativo apícola atual, responder às demandas do mercado competitivo e globalizado - comercialização de mel e produtos apícolas, processamento/beneficiamento e criação de marcas/novos produtos; dificuldades de formação de novas lideranças e baixa rotatividade nas diretorias das associações de apicultores; inatividade da Federação Paranaense de Apicultores, já há algum tempo; - altos e baixos da atividade apícola, devido baixo consumo de mel no país (300 g/per capita.ano), concorrência desleal com méis adulterados/falsificados,

desorganização dos apicultores, especialmente na produção/beneficiamento e na comercialização, dentre outros.

4.8.3. Representação Local e Regional: Associações e Cooperativas

Hoje, estima-se a existência de 40 associações de apicultores por todo o estado do Paraná, umas funcionando com algum grau de organização, outras com imensas deficiências de sobrevivência (funcionamento). Neste processo organizativo, a exemplo do que acontece em outros estados da federação (Por exemplo, Piauí e Bahia), os apicultores paranaenses buscam aglutinar-se em torno de cooperativas apícolas, já existindo duas em pleno funcionamento, a COOPERAPIS – Cooperativa Agroindustrial dos Apicultores do Sudoeste do Paraná e Oeste de Santa Catarina (Francisco Beltrão, agregando também apicultores de Santa Catarina, estado vizinho) e COOFAMEL – Cooperativa Agro-Familiar Solidária dos Apicultores da Costa Oeste do Paraná (Santa Helena). Na região de Ortigueira, encontra-se em fase de formação uma nova Cooperativa de Apicultores, cuja denominação deverá ser Cooperativa Caminhos do Tibagi.

4.9. PROPOSTAS DE POLÍTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA APICULTURA PARANAENSE

A seguir são apresentadas as principais propostas que visam a melhoria do desempenho e o aumento da competitividade da apicultura, em especial, da cadeia produtiva do mel no Estado do Paraná.

O Brasil vive um momento em que o governo e a sociedade civil estão sendo desafiados a criar alternativas geradoras de emprego e renda. A apicultura, sendo atividade economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente correta, reúne alguns requisitos que a credenciam como uma alternativa de elevado potencial, face à sua competitividade em relação aos aspectos econômicos, sociais e ambientais, e de grande importância para o desenvolvimento sustentável (VILELA & ARAUJO, 2006, p. 378).

Discorrendo sobre a agenda de trabalho para a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Mel e Produtos Apícolas, VILELA & ARAUJO (2006, p. 378), conclui:

“Atualmente, o setor vem convivendo com limitações estruturais e conjunturais que estão comprometendo a sua competitividade. Neste contexto, a aplicação da Lei 10.990, de 13/12/2004, que determina ao poder público implementar programas de estímulo às atividades apícolas, justifica o estabelecimento de políticas que venham a contemplar o setor com tratamentos diferenciados em relação à carga tributária, ao crédito, à tecnologia, aos serviços de assistência técnica e ao acesso aos mercados.”

Assim, neste clima e contexto e também, imbuído do anseio de dar a contribuição paranaense ao espírito, intenções e diretrizes da apicultura nacional, corporificados na nova visão da CBA e nas perspectivas criadas com a instituição em 2006, da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Mel e Produtos Apícolas, no âmbito do MAPA, é que se passa a arrolar as propostas de políticas, que visam como objetivo final o desenvolvimento da apicultura paranaense.

4.9.1. Política de Sanidade Apícola e Inspeção de Produtos Apícolas

Conforme demonstrado anteriormente, a sanidade apícola e a inspeção higiênico-sanitária de produtos apícolas são práticas que andam juntas a fim de garantirem o sucesso na produção agropecuária. Ambas ressentem-se da intervenção dos apicultores (produtores rurais) e do poder público com suas políticas públicas em cumprimento à legislação pertinente.

A seguir descrevem-se duas políticas públicas, indispensáveis para o desenvolvimento da apicultura estadual e, por conseguinte, da cadeia produtiva do mel.

a) Implementar no Estado do Paraná o Plano Nacional de Sanidade Apícola (PNSAp)

Justificativa: Em 2006, ocorreu, no Paraná, a detecção de foco de doença exótica, no município de Quatro Barras, a Loque Americana (Cria Pútrida Americana), cujo agente etiológico é a bactéria *Paenibacillus larvae*. A ocorrência deste foco deixou perplexos todos os atores da apicultura tanto pelo fato em si, quanto pelas possíveis e iminentes repercussões negativas em nível interno e

externo, e serviu para desnudar as já conhecidas deficiências e carências do serviço fiscalização e defesa agropecuária nacional, especialmente no tocante à apicultura. Vale dizer que além desta doença, existem pragas e agentes nocivos, que precisam ser combatidos e/ou evitados, através da seleção e sem a utilização de produtos químicos.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) notificou à Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) a ocorrência de uma doença exótica no país, a Cria Pútrida Americana – também conhecida por “loque americana” – em um apiário do Estado do Paraná. Essa é a primeira vez que a doença é registrada em território brasileiro, informou o Departamento de Saúde Animal (DSA).

O comunicado à OIE foi feito dia 25/11/2006. Segundo o diretor do DSA, Jamil Gomes de Souza, a doença ocorre nas fases iniciais de desenvolvimento das abelhas, causando redução da produção e enfraquecimento das colônias. O ser humano não é afetado pela enfermidade.

Desde a notificação da suspeita da doença, o serviço oficial de defesa sanitária vem adotando todos os procedimentos de investigação epidemiológica. Foi estabelecida uma zona de vigilância, num raio de 10 quilômetros ao redor do foco e adotadas ações de restrição de trânsito de colméias de *Apis mellifera* e produtos de risco.

Neste ano, uns meses antes do anúncio do citado foco por parte do MAPA e OIE (Organização Internacional de Saúde Animal), o Governo Federal colocou em consulta pública e aprovou o Plano Nacional de Sanidade Apícola (PNSap). Assim, o Paraná precisa implementá-lo o quanto antes, criando as devidas condições humanas, materiais e financeiras, a fim de prevenir males futuros e preservar este patrimônio paranaense. As demandas nesta área são: implementar barreiras sanitárias para evitar a entrada de doenças nas abelhas do Paraná; implementar no Estado ações de defesa sanitária animal; desenvolver ações de sanidade e manejo sanitário; articular um programa de sanidade apícola no Mercosul, devido à proximidade com o Estado, etc.

Agente Executor: órgão de defesa e fiscalização agropecuária do governo do Paraná (SEAB/DEFIS).

Agentes Impactados: Apiários e empresas apícolas paranaenses e os sistemas de fiscalização e de defesa e vigilância sanitária.

Fonte de Recursos: Governos estadual e federal.

Grau de prioridade: Alto.

b) Prevenir e combater o comércio de méis e produtos apícolas falsificados ou fraudados

Justificativa: Por todo o estado do Paraná, e com mais ênfase nos momentos de crescimento e valorização da atividade apícola, como o experimentado a partir de 2002 com a abertura do mercado externo ao mel brasileiro, cresce a ação de falsificadores de méis e produtos apícolas. Esta ação é nefasta ao consumidor, à economia popular e do Estado, à saúde pública, aos apicultores (concorrência desleal) e ao comércio exterior (barreiras sanitárias, depreciação do mel nacional, e criação de uma imagem de falta de qualidade e controle). Portanto, esta prática precisa ser prevenida e combatida com a ação das várias instâncias e esferas do poder público, em conjunto com as entidades/associações e agentes da cadeia produtiva de mel e produtos apícolas.

Agente Executor: órgão de fiscalização higiênico-sanitária do governo federal (MAPA/DIPOA), estadual (DEFIS/SIPSEAB, SEFA, PROCON, IPEM) e prefeituras municipais (serviços de vigilância sanitária e SIM).

Agentes Impactados: Toda a cadeia produtiva (por exemplo: falsificadores/fraudadores, empresas com funcionamento irregular, apicultores e empresa apícolas, etc).

Fontes de Recursos: recursos públicos e das entidades envolvidas.

Grau de Prioridade: Alto.

4.9.2 Desenvolver e Implantar o Selo de Certificação de Qualidade Mel

Justificativa: O consumidor final quer produtos de qualidade superior. O mel brasileiro é reconhecido como o melhor do mundo: qualidade excepcional e sabor. Para a agregação de valor aos produtos agro-alimentares o caminho é buscar a

especialização: marcas próprias, novos produtos, Denominação de Origem Protegida (DOP) e Indicação Geográfica Protegida (IGP), orgânico, dentre outros. Por isso, o desenvolvimento de um sistema de certificação de qualidade e a implantação de um selo que certifique os produtos oriundos da apicultura paranaense. O selo é a garantia de origem, de Boas Práticas na Apicultura (BPA) e Boas Práticas de Fabricação (BPF) e a qualidade do produto final (mel e produtos apícolas: pólen, geléia real, própolis, apitoxina, cera de abelha). O TECPAR, sociedade de economia mista do governo do Estado, já possui amplo conhecimento e serviços prestados/trabalhos desenvolvidos acerca do tema.

Agentes executores: Governos estadual (SEAB, TECPAR), federal e municipais e entidades/associações apícolas.

Agentes Impactados: Empresas Apícolas e consumidores, no Brasil e no exterior.

Fontes de Recursos: recursos públicos e privados das empresas apícolas e/ou entidades/associações apícolas.

Prioridade: Alto.

4.9.3. Fortalecer a apicultura no órgão estadual de assistência técnica e extensão rural

Justificativa: A apicultura é desenvolvida em todas as regiões do Paraná. A produção animal (onde se insere a apicultura) cumpre um importante papel nas unidades agropecuárias familiares, principalmente naquelas localizadas nos estratos inferiores de área total dos estabelecimentos (IPARDES, 2005, p. 14).

Neste estudo sobre demandas tecnológicas da agricultura familiar, com grande ênfase, foram apontadas deficiências na ATER oficial (“falta de pessoal capacitado para assistência técnica e extensão rural, principalmente nas entidades públicas, que são as principais fornecedoras deste serviço e esta categoria de agricultores”).

”A atividade apícola caracteriza-se fundamentalmente por ser uma atividade de pequena e média escala associada a proprietários, arrendatários e/ou parceiros que se estruturam em torno de pequenas unidades agrárias, onde o trabalho praticado é predominantemente familiar” (LESAMA, 2004, p. 8). Demandas: - ampliar

e fortalecer a atuação do sistema público e privado de ATER; - implementar programa de capacitação contínua para técnicos, produtores e trabalhadores rurais; - buscar o fortalecimento e a organização das associações, sindicatos, cooperativas, ONG's e instituições afins.

Agentes Executores: Instituto Emater (SEAB), entidades representativas dos apicultores (associações/cooperativas) e prefeituras municipais.

Agentes Impactados: Toda a cadeia produtiva do mel e instituições privadas de ATER (FAEP/SENAR – ONG'S, OSCIP'S, etc).

Fonte de Recursos: governo federal, estadual e municipais e entidades privadas de ATER.

Grau de prioridade: Alto.

4.9.4. Implementar Linhas de Pesquisa e Inovação Tecnológica em Apicultura

Justificativa: A apicultura ressenete-se da pesquisa e inovação tecnológica oficial e privada. É um segmento da economia agropecuária, que só recentemente começa ser reconhecida como importante atividade econômica. O IAPAR, instituição encarregada da pesquisa agropecuária do governo do Paraná, prescinde de linha de pesquisa em apicultura. As demandas nesta área são as mais variadas: criar processo de acompanhamento conjuntural do mercado apícola; - monitorar novas tecnologias, produtos e processos, relacionados aos elos da cadeia produtiva do mel e produtos apícolas; - acompanhar as mudanças políticas, regulatórias ou legislativas que afetam o negócio; - ganhar vantagem competitiva e agregando valor ao mel e produtos apícolas; - rede estadual de pesquisa e inovação capaz de atender às necessidades da apicultura: sanidade apícola, equipamentos e materiais apícolas, polinização dirigida, zoneamento de flora apícola, propriedades funcionais e terapêuticas dos produtos das abelhas, alimentação e nutrição no período da entressafra, caracterização dos diversos tipos de méis e produtos apícolas (própolis, geléia real, pólen, cera); - contratação de pessoal para o IAPAR para atuação em apicultura; - estabelecer parceria com a Embrapa e SEBRAE, etc.

Agentes Executores: SEAB/IAPAR/TECPAR, IES, Embrapa, entidades de representação da cadeia produtiva de mel e produtos apícolas, instituições de P&D.

Agentes Impactados: Toda a cadeia produtiva e IES e de P&D.

Fonte de Recursos: dotações estabelecidas em orçamentos públicos, financiamentos e recursos de empresas financiadoras, fundo de ciência e tecnologia (SETI).

Grau de Prioridade: Alto.

4.9.5. Coordenar a Cadeia Produtiva do Mel e Produtos Apícolas

Justificativa: A apicultura paranaense necessita de uma entidade que agregue e unifique as ações/iniciativas das dezenas de associações de apicultores regionais e municipais, ONGs e cooperativas de apicultores. Para tal, a FEPA já existe, bastando seu resgate, reestruturação e colocação em funcionamento. No país, existem outras federações, basicamente nos principais estados produtores de mel. A partir daí, pode-se instituir uma Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Mel e Produtos Apícolas, a exemplo do que já existe em nível nacional, coordenada/presidida pela CBA (Confederação Brasileira de Apicultura). Este é um espaço institucional de discussão, mediação de conflitos e de planejamento e desenvolvimento da cadeia produtiva. No Paraná, em 2005, já foi aprovada sua criação no âmbito da SEAB/CEDRAF – Conselho de Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar, bastando sua regulamentação e instituição.

Agentes Executores: SEAB, entidades apícolas (associações/cooperativas), IES, FEPA, SEMA/IAP, Embrapa, SEBRAE-PR.

Agentes Impactados: toda a cadeia produtiva do mel e produtos apícolas.

Fonte de Recursos: Governo do Estado e MAPA.

Grau de Prioridade: Alto.

4.9.6. Implantar um Sistema de Informações Apícolas

Justificativa: Em tempos de globalização e da hegemonia da sociedade do conhecimento, a necessidade do suporte de um Sistema de Informações (banco de

dados e informações atualizadas e de rápida difusão – home page) é mais do que consenso. Para a apicultura, em tempos de inserção internacional, é mais do que necessário contar com um Sistema de informações sobre todos os elos da cadeia produtiva de mel e produtos apícolas, é imprescindível e indispensável.

Agentes Executores: Governo Estadual (SEAB/DERAL/IPARDES), governos federal (MAPA/CONAB/IBGE) e municipais e entidades apícolas.

Agentes Impactados: Toda a cadeia produtiva.

Fontes de Recursos: governos federal e estadual.

Grau de Prioridade: Alto.

4.9.7. Campanha Publicitária Institucional para a Promoção do Consumo de Mel

Justificativa: Segundo informações inseridas em outros tópicos deste trabalho, o consumo de mel no país é pequeno (300 g/*per capita*.ano), tem consumo sazonal e induzido mais como medicamento e não como seria ideal, alimento de alto valor funcional/nutritivo. O mesmo ocorre com os demais produtos apícolas, que no exterior têm reconhecido valor nutracêutico.

E, aumentar o consumo de mel é abrir portas para o desenvolvimento sustentado da cadeia produtiva do mel, cujo potencial de produção é de 200.000 toneladas/ ano, muito acima das 40.000 toneladas/ano atuais, impulsionadas pela inserção do país no mercado internacional de mel, mas de sabida instabilidade, devido barreiras tarifárias, alfandegárias, sanitárias, hegemonia de poucos países produtores e importadores (EUA, Argentina, Alemanha e China) e de embargos surpresa, a exemplo do último (EU – março de 2006), justificado por conta de ausência de um PNCR (Programa Nacional de Controle de Resíduos).

Agentes Executores: Governo do Estado (AEN, site oficial, TV Educativa e Rádio Cultura, SECS, SEED - programas de compras institucionais - merenda escolar) e toda a cadeia produtiva.

Agentes Impactados: Toda a cadeia produtiva.

Fontes de Recursos: governos federal e estadual e empresas apícolas.

Grau de Prioridade: Alto.

4.9.8. Organização dos apicultores e fortalecimento do Agronegócio Apícola

Justificativa: O modelo de organização dos apicultores, em associações, é incipiente, precário e não dá conta das necessidades de inserção do setor produtivo, neste mercado competitivo e internacionalizado/globalizado. O modelo mais apropriado, devido suas características, é o cooperativismo, a exemplo do que acontece na Argentina, grande produtor e exportador de mel (e pequeno consumo interno: 90% produção é exportada), onde existem centenas de cooperativas singulares e uma cooperativa central nacional. Demandas a atender: - fragilidade do sistema de comercialização; - o despreparo para a gestão de empreendimentos econômicos solidários – associações, ONG's, OSCIP's, cooperativas; - instituição de uma taxa no âmbito da cadeia produtiva, a fim de formar um fundo de incentivo à organização dos apicultores paranaenses, com foco no cooperativismo apícola e na FEPA; - falta de recursos financeiros e estrutura das entidades representativas da apicultura do PR.

Agentes Executores: Entidades apícolas, Governos federal, estadual e municipais

Agentes Impactados: Toda a cadeia produtiva.

Fontes de Recursos: governos federal, estadual e empresas apícolas.

Grau de Prioridade: Alto.

4.9.9. Ações de Promoção às Exportações de Mel e Produtos Apícolas

Justificativa: A partir de 2002, devido à crise nos principais países produtores e exportadores, os importadores vieram comprar o mel brasileiro. A apicultura nacional, ainda é carente de tradição e experiência com exportação de seus produtos. É frágil a vertente comercial do agronegócio apícola, atualmente centrado no mercado externo, porém de forma não-planejada e desarticulada. As exportações são de mel a granel, sem agregação de valor, sem identificação com o país, sem reconhecimento de suas características singulares (sabor, qualidade, sem contaminantes, ecológico/orgânico) e é realizada por intermediários ou atravessadores. Assim, tem-se que investir na informação sobre formas, especialização de produtos, identificação do produto por Denominação de Origem Protegida (DOP), sistema de produção orgânico ou tradicional e por Indicação Geográfica Protegida (IGP), participação em feiras e eventos internacionais, especificação de produtos conforme as exigências dos mercados importadores, etc.

Agentes Executores: Governos federal, estadual e municipais e entidades de representação.

Agentes Impactados: Toda a cadeia produtiva.

Fontes de Recursos: governos federal, estadual e empresas/entidades apícolas exportadoras.

Grau de Prioridade: Alto

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A apicultura no Estado do Paraná experimentou crescimento de 26% no período de 1991 a 2005. Participa com 13 % na produção nacional, colocando o Estado na terceira posição no ranking nacional. É o sexto maior exportador do país, contribuindo com 6% das exportações totais do país e ingressos anuais de 1,4 milhão de dólares. É importante fator de diversificação, geração de renda e ocupação da mão de obra da agricultura familiar, seja de proprietários, parceiros e arrendatários, traduzindo-se em importante papel social. Tem significativo papel econômico com o ingresso de divisas externas, com a geração de riquezas nos

pequenos municípios e por todas regiões do Estado, representado num VBP de 23,0 milhões de reais/ano. Porém, um papel ainda mais importante é reservado à apicultura, na preservação e defesa do meio ambiente, já que inexistente atividade apícola sem abelhas e estas sem a flora e um ecossistema íntegro e saudável.

Se o Brasil tem potencial e condições edafoclimáticas e de ampla e diversificada vegetação, para produzir não as atuais 40 mil toneladas/ano, mas em torno de 200 mil toneladas/ano, o Paraná também pode produzir muito mais do que as 5 mil toneladas/ano. Além disso, detém capital humano (apicultores e técnicos), experiências inovadoras e vanguardistas (empresários apícolas, IES e técnicos de renome nacional), capacidade e vontade de somar forças em empreendimentos econômicos solidários, representado no forte e dinâmico cooperativismo do agronegócio, bem como larga experiência e conhecimento no agronegócio, que podem ser transferidas para a cadeia produtiva do mel e produtos apícolas.

Porém, neste contexto há pelo menos dez anos, o Estado tem deixado de dar sua conta de contribuição e fazer a sua parte, como dinamizador, regulador e fomentador da economia. Como ficou patente, neste breve, porém conclusivo estudo da cadeia produtiva do mel, faz falta e deve voltar a ser mais presente a intervenção e atuação do Estado, através de seus órgãos e instituições e políticas públicas, em prol do desenvolvimento da apicultura paranaense.

Assim, o Estado, enquanto ente público, e o governo do Paraná, enquanto agente político de administração da "coisa pública" destinado a consumir as transformações necessárias para o desenvolvimento econômico e social do país e bem estar da sociedade, podem e devem contribuir praticamente em todas as áreas que circunscrevem a cadeia produtiva do mel e seus elos, conforme descrição que consta deste documento: qualificação, assistência técnica e extensão rural; agente financeiro; Indústria de insumos, máquinas e equipamentos; pesquisa agropecuária; flora apícola; entidades representantes dos apicultores; inspeção e fiscalização sanitária; mercado interno e mercado externo.

Neste estudo da cadeia produtiva do mel e produtos apícolas, surge um novo conceito de visualizar a atividade apícola, como qualquer outra da agropecuária, como um processo que vai da propriedade rural ao consumidor final, passando por forte interação com fornecedores de insumos, fatores de produção e serviços, com agentes de processamento e distribuição do produto final (nível

interno e externo), com resultados para os apicultores, governo e para toda a sociedade.

No tópico 4.9 foram propostas políticas públicas ditas prioritárias, ou seja, que o governo em nome do Estado do Paraná precisa elaborar, coordenar e implementar, juntamente com os demais atores da cadeia produtiva do mel e produtos apícolas.

Para consumir este papel de coordenação e pro-ação no âmbito da cadeia produtiva do mel e produtos apícolas no Estado do Paraná, processo que segundo ficou demonstrado neste o estudo, tem muito por desenvolver-se e fortalecer-se, há que se viabilizar um programa de desenvolvimento da apicultura paranaense, cujos objetivos gerais e específicos seguem no ANEXO I.

6. REFERÊNCIAS

ANTERO, Samuel A. Articulação de políticas públicas a partir dos fóruns de competitividade setoriais: a experiência da cadeia produtiva têxtil e de confecções. **Revista de Administração Pública - RAP**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, p. 57-80. jan./fev.2006.

CAMARGO, João Maria Franco de (Org). **Manual de apicultura**, São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1972. p. il (Ceres.9)

CUNHA, José Gumerindo Corrêa da. **Agenda de Trabalho**. Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Mel e Produtos Apícolas. Conselho do Agronegócio – Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Secretaria Executiva 2006, p 30.

DA SILVA, Luis César. **Cadeia Produtiva de Produtos Agrícolas**. UFES – Universidade Federal do Espírito Santo. Departamento de Engenharia Rural. Boletim Técnico: MS: 01/05 em 21/04/2005. 10 p.

FERRAZ, D.A., MAZZOLENI, E.M., SILVA, F.T.C. **Integração para Exportação: condomínio e consórcio como alternativa para a comercialização de produtos apícolas**. 7 p. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Apicultura, 22 de maio de 2006, Aracaju/SE,

GONÇALVES, Lionel Segui. **Meio Século de Apicultura com Abelhas Africanizadas no Brasil**. FFCLRP.USP. Departamento de Biologia Ribeirão Preto. SP. Brasil. Revista Mensagem Doce nº 88, p.1-5, APACAME, SP, Jul. 2006, Disponível no: <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/87/artigo1.htm>. Acesso no dia 22/11/2006.

GRAÇA, Luis Roberto. Complexo Agroindustrial de Plantas Medicinais, condimentares e aromáticas do Estado do Paraná: Diagnóstico e Perspectivas: Notas Introdutórias. p.6-8. In: CORRÊA JUNIOR, Cirino; GRAÇA, Luis Roberto; SCHEFFER, Marianne Christina (org.). **Complexo Agroindustrial das Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares no Estado do Paraná – Diagnóstico e Perspectivas**. Curitiba: Sociedade Paranaense de Plantas Medicinais. Emater-PR (Colombo): Embrapa Florestas, 2004. 272 p.

IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Censo Agropecuário 1995-1996**: Rio de Janeiro, 1998. 207 p. (IBGE. Censo Agropecuário, 23).

IPARDES. **Identificação de gargalos tecnológicos da agricultura paranaense: subsídios e diretrizes para uma política pública**; sumário executivo/Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Instituto Agrônomo do Paraná – Curitiba: IPARDES, 2005. 43 p.

LAURENTI, Antonio Carlos. Evolução Recente da Economia Paranaense e o Desenvolvimento Desigual do Agronegócio. Agronegócio do Paraná: perfil e caracterização das demandas das cadeias produtivas. p. 51-72. In: Instituto

Agrônomo do Paraná. **O Agronegócio do Paraná: perfil e caracterização das demandas das cadeias produtivas**. Londrina: IAPAR. 2000. 277 p. [Documento 24]

LESAMA, Manoel Flores, DESER. Departamento de Estudos Sócio-econômicos Rurais. Estudo Exploratório 13. **Cadeia produtiva do Mel**. Disponível no <http://www.deser.org.br>. Acesso no dia 05/03/2007.

MICHELLON, Ednaldo. **Desenvolvimento Regional e Cadeia Produtiva: o caso do Algodão no Noroeste do Paraná**. s.n.t. 1997. 20 p. [Síntese da versão preliminar da Dissertação de Mestrado em Economia, Maringá, UEM].

Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas. FAO/ONU, 2006: Faostat Database. Disponível em: <http://www.fao.org> ou <http://faostat.fao.org>.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB. **SEAB 60 anos 1944 – 2004**. / Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB. – Curitiba: SEAB, 2004. 56 p. il. color. 1. SEAB – Comemoração dos 60 anos – Histórico. 2. SEAB – Atividades – Histórico. I. Título. CDU 631:354.11/.86(816.2) "38".

PAULA NETO, Francisco Leandro de Paula, ALMEIDA NETO, Raimundo Moreira de **Principais Mercados Apícolas Mundiais e a Apicultura Brasileira**. Banco do Nordeste do Brasil. Fortaleza. Ceará. Revista Mensagem Doce nº 84, p.1-20, APACAME, SP, Nov. 2005, Disponível no: <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/84/artigo.htm>. Acesso no dia 02/11/2006.

PEGORARO, Adhemar. **Apicultura Integrada com a Produção Agrícola e Florestal da UFPR na Fazenda Canguiri**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. 2005. 34 p. [Projeto]

PEGORARO, Adhemar. **Estudo da integração de diversos fatores no manejo de abelhas africanizadas *Apis mellifera* Linnaeus., 1758, (Hymenoptera: Apidae), na unidade fitogeográfica da floresta com araucária, no sul do Brasil**. Curitiba: UFPR. 2003. 149 p. [Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação em Agronomia, para obtenção do título de Doutor em Ciências]

PEREZ, Luis Henrique; RESENDE, José Venâncio de; FREITAS, Benedito Barbosa de; **Exportações Brasileiras de Mel Natural no Período 2001 – 2003**. Revista Informações Econômicas, IEA, SP, v.34, n.6, p. 28-37, jan.2004.

PEROSA, José Matheus Yalenti; ARAUCO, Elvira Maria Romero; SANTOS, Mara Lúcia de Azevedo; ALBARRACIN, Verônica Noemi. **Parâmetros de Competitividade do Mel Brasileiro**. Revista Informações Econômicas, IEA, SP, v. 34, n. 3, p. 42-48, mar.2004.

REIS, Vanderlei Doniseti Acaçio dos; FILHO, José Aníbal Comastri. **Importância da Apicultura no Pantanal Sul-Matogrossense**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2003.

SAGPYA. Secretaria de Agricultura, Ganaderia Pesca Y Alimentos. **Las maravillas de la colmena: Hidromel y Vinagre de miel.** Área Apícola. Dirección Nacional de Alimentos. Ciudad de Buenos Aires. Disponível no <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/apicola>. Acesso em 21/05/2001

SAGPYA. Secretaria de Agricultura, Ganaderia Pesca Y Alimentos. **Setor Apícola Argentino.** Área Apícola. Dirección Nacional de Alimentos. Ciudad de Buenos Aires, Diciembre 2006. 4 p. Disponível no <http://www.alimentosargentinos.gvo.ar/apicola>. Acesso em 21/05/2007.

SANFORD, Malcolm T. **Apicultura no Brasil: Um gigante Adormecido Desperta. Parte I.** Revista Mensagem Doce nº 83, p.1-4, APACAME,.SP, Set. 2005, Disponível no: <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/83/artigo2.htm>. Acesso no dia 22/03/2006.

SANFORD, Malcolm T. **Apicultura no Brasil: Um gigante Adormecido Desperta. Parte III.** Revista Mensagem Doce nº 88, p.1-5, APACAME, SP, Set. 2006, Disponível no: <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/88/artigo2.htm>. Acesso no dia 22/11/2006.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Informações de Mercado sobre Mel e Derivados da Colméia** – Relatório Completo. Série Mercado. Brasília, 2006. 243 p.

Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB. Disponível no: <http://www.pr.gov.br/seab>. Acesso no dia 12/05/2007.

SILVA, Roberto Carlos Prazeres de Andrade. **Apicultura: Mundo – Brasil – Paraná.** Disponível no: http://www.pr.gov.br/seab/apicultura_2003.pdf. **Acesso no dia 02/12/2006. p. 3.**

SILVA, Roberto Carlos Prazeres de Andrade. Levantamento Situacional do Associativismo **Apícola do Estado do Paraná.** 23 p. Disponível no: http://www.pr.gov.br/seab/apicultura_2003.pdf. P.23. **Acesso no dia 02/02/2007.**

VIEIRA, Alzira de Fátima; RESENDE, Reginaldo Barroso de. **Estatísticas sobre Exportações de Mel.** Coordenação Nacional da Rede Apis, Carteiras de Projetos de Apicultura, UAGRO, Brasília: SEBRAE Nacional, 2007. Disponível no <http://www.sebrae.com.br>. Acesso no dia 03/05/2007.

VIEIRA, Luiz Marcelino; KALVELAGE, Horst. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina – 2005-2006 – MEL.** Florianópolis: EPAGRI/ICEPA – SC, 2006

VILELA, Duarte, ARAUJO, Paulo Maurício M., (ORG), CUNHA, José Gumercindo Corrêa da. **Agenda de Trabalho.** Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Mel e Produtos Apícolas. Contribuições das Câmaras Setoriais e Temáticas à Formulação de Políticas Públicas e Privadas para o Agronegócio. Conselho do Agronegócio –

Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA/SE/CGAC, 2006, p 496.

VILELA, S. L.de O (org.). **Cadeia Produtiva do mel no Estado do Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000, 121 p. il.

VILELA, S.L.de O. **A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: apicultura no Estado do Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000.228 p. il.

7 ANEXOS

**7.1 ANEXO I – PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA APICULTURA
PARANAENSE (PRODEAPIS) PARA O PERÍODO 2007 - 2010**

PRODEAPIS - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA APICULTURA
PARANAENSE PARA O PERÍODO 2007 - 2010

OBJETIVOS:

Geral

Concretizar o apoio à Cadeia Produtiva do Mel e Produtos Apícolas, mediante a implementação de algumas políticas públicas prioritárias e na construção de entidades dos apicultores (associativismo, cooperativismo, empreendimentos econômicos solidários), capazes de viabilizar a produção e estruturar a comercialização de produtos das abelhas e resultados da agroindústria apícola (alimentos, cosméticos e medicamentos).

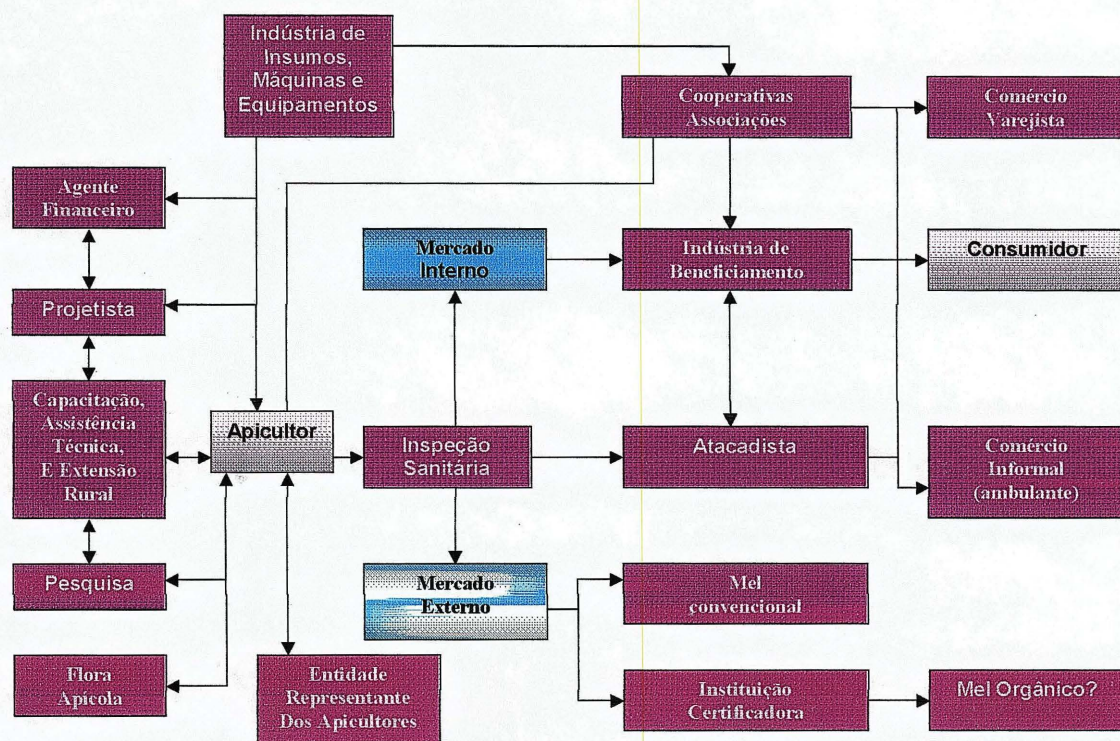
Específicos

- Divulgar por todo o Estado do Paraná, o PRODEAPIS - Programa de Desenvolvimento da Apicultura Paranaense e desenvolver ações e iniciativas com as entidades dos apicultores e demais elos da cadeia produtiva;
- Regionalizar o Estado a fim de caracterizar suas realidades e potencialidades e incrementar suas virtudes e qualidades;
- Estabelecer estudos visando caracterizar os sistemas de produção existentes, de forma a desenvolver ações específicas, dirigidas e compatíveis ao atual estágio de desenvolvimento;
- Apoiar a construção de Cooperativas Singulares e de Cooperativa Central dos Apicultores nas diversas mesorregiões geográficas do Estado, utilizando como modelo e fortalecendo as iniciativas já existentes;
- Realizar cursos/treinamentos com apicultores, potenciais dirigentes de cooperativas, em gestão e administração de cooperativas/associações e empreendimentos econômicos solidários, objetivando a consumação de resultados técnicos e administrativos dessas estruturas;

- Difundir tecnologias e conhecimentos relacionados a Boas Práticas na Produção (BPP), Boas Práticas de Fabricação (BPF), manejo e sanidade apícola e gestão e administração do negócio apícola;
- Apoiar de forma a mais ampla possível a reestruturação da Federação Paranaense de Apicultores, que congrega associações e entidades apícolas (cooperativas, ONG's, etc);
- Implementar a Instituição da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Mel e Produtos Apícolas no âmbito da SEAB (CEDRAF), sintonizando-a com as discussões e deliberações da Câmara Setorial Nacional da Cadeia Produtiva de Mel e Produtos Apícolas (MAPA).

**7.2 ANEXO - II - FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DO MEL NO ESTADO
DO PARANÁ, SEGUNDO MODELO EMBRAPA MEIO-NORTE**

FLUXOGRAMA DA CADEIA PRODUTIVA DO MEL NO ESTADO DO PARANÁ, SEGUNDO MODELO EMBRAPA MEIO-NORTE



VILELA, S. L. de O. **A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: a apicultura no estado do Piauí.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. p. 166.